

<p><b>"შეთანხმებულია~</b> გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტი</p> <p><u>00000000000000</u> "000" 000000000 " 2022 წ.</p>	<p><b>ვამტკიცებ~</b> შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება "შავი ზღვის ტერმინალი"-ს დირექტორი</p> <p>_____ კ. გულიევი</p> <p>"000" 000000000 " 2022 წ.</p>
---	---

**შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება**  
**"შავი ზღვის ტერმინალი"**  
**ყულევის ნავსადგური**  
 (ხობის რაიონი სოფელი ყულევი, ს/კ 45.15.21.065)

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

შემსრულები:  
შ.პ.ს. "გერგილი"

## ანოტაცია

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

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

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

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

## სარჩევი

გვერდი

ანოტაცია.....	1
ძირითად ტერმინთა განმარტებანი .....	3
1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ .....	4
2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება .....	5
2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები .....	5
2.2. გარემოს დაბინძურების მდგომარეობა .....	7
3. ტექნოლოგიურ პროცესთა მოკლე აღწერა .....	10
3.1. ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი .....	10
4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები .....	52
5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში .....	55
6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება .....	116
7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი .....	143
7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება .....	143
7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი .....	144
8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები .....	145
9. ზდგ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის .....	157
10. გამოყენებული ლიტერატურა .....	158
დანართი:	159
- საწარმოს გენ-გეგმის სქემა .....	160
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა .....	161
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მონაცემები .....	162

## ძირითად ტერმინთა განმარტებანი

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

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

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

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

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

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

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

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

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

მ) "ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა" – ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის დადგენილი რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას;



# 1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

ზოგადი ცნობები შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება “შავი ზღვის ტერმინალი”-ს ყულევის ნავსადგურის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1.1-ში.

ცხრილი 1.1.

## ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

#	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება “შავი ზღვის ტერმინალი”-ს
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	ხობის რაიონი სოფელი ყულევი, ს/კ 45.15.21.065 ხობის რაიონი სოფელი ყულევი
3.	საიდენფიკაციო კოდი	204892170
4.	GPS კოორდინატები	1. X=717679; Y=4683340;
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	კარიმ გულიევი ტელ: 995 2 243838 e.abilshov@bnt.socar.az
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	116 მ.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების მიღება-გაცემა.
8.	გამომშვებული პროდუქციის სახეობა	1. ნედლი ნავთობი; 2. დიზელის საწვავი; 3. მაზუთი; 4. მეთანოლი; 5. ნაფტა; 6. ბენზინი; 7. კონდენსატი; 8. ნავთი; 9 რკინა-ბეტონის ნაკეთობები; 10. პიროლიზური პროდუქტი; 11. იზოპროპილერის სპირტი; 12. ინდუსტრიული ზეთი; 13. თხევადი გაზი, პროპილენის ფრაქცია; 14. თხევადი გაზი, ბუთან-ბუთადიენის ფრაქცია.
9.	საპროექტო წარმადობა:	1. ნედლი ნავთობი – 3 000 000 მ <sup>3</sup> /წელ; 2. დიზელის საწვავი – 3 200 000 მ <sup>3</sup> /წელ; 3. მაზუთი – 4 000 000 მ <sup>3</sup> /წელ; 4. მეთანოლი – 400 000 ტ მ <sup>3</sup> /წელ; 5. ნაფტა – 488 000 მ <sup>3</sup> /წელ; 6. ბენზინი – 288 000 მ <sup>3</sup> /წელ; 7. კონდენსატი – 440 000 მ <sup>3</sup> /წელ; 8. ნავთი – 404 000 მ <sup>3</sup> /წელ; 9. პარაქსილოლი 500000 ტ/წელ; 10 რკინა-ბეტონის ნაკეთობები-15600 მ <sup>3</sup> /წელ; 11. პიროლიზური პროდუქტი-80000 ტ/წელ; 12. იზოპროპილერის სპირტი-40000 ტ/წელ; 13. ინდუსტრიული ზეთი-40000 ტ/წელ; 14. თხევადი გაზი, პროპილენის ფრაქცია - 60 000 ტ/წელ; 15. თხევადი გაზი, ბუთან-ბუთადიენის ფრაქცია - 42 000 ტ/წელი, სამშენებლო ბიტუმი - 60000 ტ/წელ.
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	1. ქვიშა – 32500 ტ/წელ.; 2. ღორღი - 32000 ტ/წელ.; 3. ცემენტი -17850 ტ/წელ; 4. ელექტროდები – 200 კგ
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	1. დიზელის საწვავი –793,8 ტ/წელ; 2. მაზუთი – 6300 ტ/წელ
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	8760 საათი
13.	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24 საათი

## 2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება

### 2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

შ.პ.ს. „შავი ზღვის ტერმინალი“, ყულევის ნავსადგური განლაგებულია მდ. ხობისწყალის შესართავთან, სოფ. ყულევში. აღნიშნული ტერიტორიის მიკრორეგიონის კლიმატური პირობები ხასიათდება ზღვის ნოტიო რბილი ჰავით, რბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით.

ქვემოთ მოყვანილია რეგიონში ტემპერატურების, ქართა მიმართულებების და განმეორადობის ცხრილები, დიაგრამები და სხვა მონაცემები ქ. ფოთის მეტეოსადგურის მონაცემების საფუძველზე.

ჰაერის საშუალო ტემპერატურები (t)

ცხრილი 2.1.1

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
t (°C)	5,7	6,4	8,8	11,9	16,4	20,3	23,1	23,5	20,5	16,5	11,9	7,9	14,4

ჰაერის ტემპერატურის საშუალო მინიმუმი (t)

ცხრილი 2.1.2

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
t (°C)	2,9	3,3	5,4	8,5	12,9	16,8	19,9	20,0	16,6	12,7	8,5	5,0	11,0

ჰაერის ტემპერატურის საშუალო მაქსიმუმი (t)

ცხრილი 2.1.3

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
t (°C)	9,4	10,3	13,3	16,5	20,6	24,0	26,2	26,9	24,5	21,2	16,3	11,8	18,4

ქართა მიმართულებები და მათი განმეორებადობა, (%)

ცხრილი 2.1.4

ჩრდ.	ჩრ-აღ.	აღმ.	სამხ.აღ.	სამხ.	სამხ.დას.	დას.	ჩრ.დას.	შტელი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	7	37	4	6	21	17	5	8

ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ

ცხრილი 2.1.5

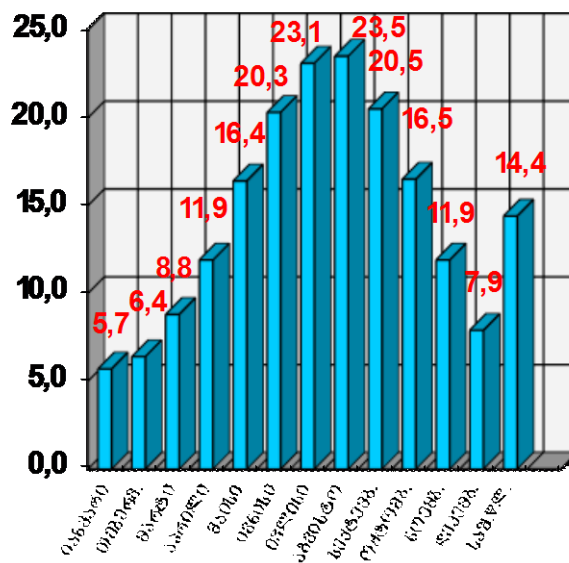
1	2	3	4	5	6
განმეორადობა	1	5	10	15	20
უდიდესი სიჩქარე	26	27	29	31	33

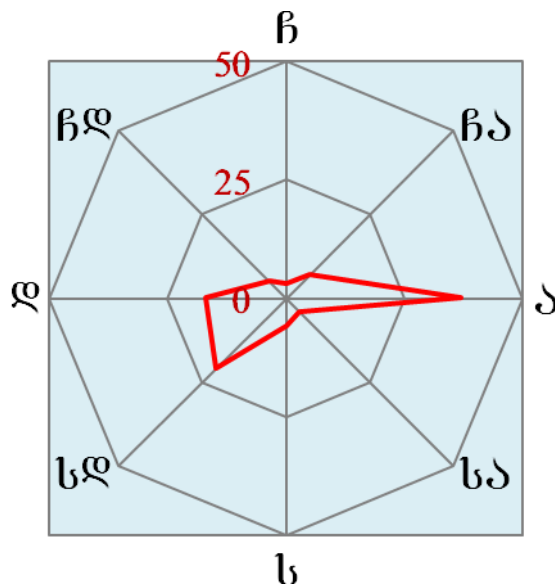
ნალექები

ცხრილი 2.1.6

1	2	3
	ნალექების რაოდენობა წელიწადში	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი
mm	1720	268

ჰაერის საშუალოთვიური და წლიური ტემპერატურები (t°C)





## 2.2. გარემოს დაბინძურების მდგომარეობა

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

ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 2.2.1-ში.

აღსანიშნავია, რომ მავნე ნივთიერებების საშუალო კონცენტრაციების მნიშვნელობებთან ერთად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის დახასიათების მიზნით გამოიყენება კონკრეტული ადგილმდებარეობის ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების ფონური კონცენტრაციები – დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციათა ის მაქსიმალური მნიშვნელობები, რომელზე გადამეტებათა

დაკვირვებების რაოდენობა არის მრავალწლიანი (არანაკლებ 5 წლის პერიოდის) რეგულარული დაკვირვებების მთლიანი რაოდენობის 5%-ის ფარგლებში. ფონური კონცენტრაციების მნიშვნელობები განისაზღვრება ცალ-ცალკე შტილისათვის (ქარის სიჩქარის მნიშვნელობა დიაპაზონში 0-2მ/წმ, რომელიც ხასიათდება დაბინძურების ერთ-ერთი ყველაზე არასასურველი ეფექტით) და ქარის სხვადასხვა გაბატონებული მიმართულებებისათვის. სამწუხაროდ, ყველა დასახლებულ ტერიტორიებზე არ ხერხდება სრულფასოვანი რეგულარული დაკვირვებების ორგანიზაცია და შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის ფაქტობრივი მნიშვნელობების განსაზღვრა. იმის გამო, რომ როგორც წესი, შედარებით პატარა ქალაქებში და მცირემოსახლეობიან დასახლებულ პუნქტებში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვებები პრაქტიკულად არ ტარდება. ასეთი ტერიტორიებისათვის, მავნე ნივთიერებებით ადგილმდებარეობის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების მახასიათებლების დადგენა ხდება ქვეყანაში მიღებული წესით, რომელიც ეფუძნება დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსახლეობის საერთო რაოდენობის მაჩვენებელს და ითვალისწინებს იმ ზოგად საწარმოო და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ინფრასტრუქტურას, რომლის ფუნქციონირებაც მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელია შესაბამისი დასახლებებისათვის (ცხრილი 2.2.2).

ცხრილი 2.2.1

ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

მახასიათებლის დასახელება	მახასიათებლის მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	23,5
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	5,7
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	3
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	7
აღმოსავლეთი	37
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	4
სამხრეთი	6
სამხრეთ-დასავლეთი	21
დასავლეთი	17
ჩრდილო-დასავლეთი	5
შტილი	8
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	13,2

ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

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

საწარმოო საქმიანობის ფუნქციონირებისას, კონკრეტულ საწარმოო მაჩვენებლებზე დაყრდნობით, მოცემული ობიექტისათვის, გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის (ატმოსფეროში გამოფრქვევის) ზღვრულად დასაშვები ნორმატივების(შესაბამისად – ზდგ) პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროსათვის დადგინდეს მავნე ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობა და ინტენსივობა. დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ციკლის შესაბამისად, საჭიროა შეფასებული იქნას საქმიანობის ობიექტისაგან მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევა.

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

### 3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

### 3.1 ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი

შპს „შავი ზღვის ტერმინალი“ შესაბამისი ნებართვის მიხედვით, წლების განმავლობაში ახორციელებს ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების, ასევე მეთანოლის მიღებას სარკინიგზო ტრანსპორტიდან და გადატვირთვას ტანკერებში. ნავთობპროდუქტების მიღებისთვის, რომელიც შემოიზიდება სარკინიგზო ტრანსპორტით პროდუქციის დროებით დაბინავებისათვის და შემდეგ საზღვაო ტრანსპორტში ჩატვირთვისათვის ტერმინალი უზრუნველყოფილია ოთხლიანდაგიანი სარკინიგზო ესტაკადით 20000 მ<sup>3</sup> მოცულობის ვერტიკალური რეზერვუარებით, საზღვაო ტრანსპორტში ჩასატვირთი მოწყობილობით (სტენდერებით) ჩატვირთვა - გადმოტვირთვის ოპერაციების შესრულებისათვის სხვადასხვა სატუმბი მოწყობილობით. ე.ი. ძირითადი ოპერაციები, რომლებიც სწარმოებს ტერმინალში: ვაგონცისტერნების შემადგენლობების მიღება - დახარისხება სადგ. ყულევში, შემოყვანა სარკინიგზო ესტაკატაზე, დაცლა და გადატვირთვა ვერტიკალურ რეზერვუარებში, დროებით დასაწყობება და მოთხოვნის მიხედვით გადატვირთვა სტენდერებით საზღვაო სპეცტრანსპორტში (ტანკერებში) ამისათვის ტერმინალი უზრუნველყოფილია 2 ნავმისადგომით. ჩატვირთვა ტანკერებში ხდება ორი ნავმისადგომიდან ერთდროულად ან ერთი ნავმისადგომიდან. ჩატვირთვა ასევე შესაძლებელია ხდებოდეს პირდაპირ ვაგონცისტერნიდან სტენდერების საშუალებით გემებში.

ზემოაღნიშნული პროცესი პროექტის მიხედვით შესაძლებელია წარმოებდეს ასევე საპირისპირო მიმართულებით გემიდან (ან/და გემებიდან) სასაწყობე რეზერვუარში და შემდეგ ვაგონცისტერნებში ან პირდაპირ გემის ტრიუმიდან ვაგონცისტერნებში. ამ პროცესის შესრულება მიმდინარეობს საჭიროებისამებრ. გემიდან ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა ტერმინალის რეზერვუარებში, ხოლო შემდეგ საჭიროების და მოთხოვნილების მიხედვით მათი ნაწილის გადატვირთვა საწვავის ავტოცისტერნებში გასაცემ კუნძულზე და ვაგონცისტერნებში, რომლებსაც მოემსახურება #5 სარეზერვუარო უბნის გვერდით დამონტაჟებული ესტაკადა.

ორგანიზაციის მიერ წარმოდგენილი ოფიციალური ინფორმაციის მიხედვით ტერმინალის საპროექტო მაქსიმალური წარმადობაა 10 000 000 ტ/წელი. ნავთობის და ნავთობპროდუქტების მიღება და გადატვირთვა. ეს წარმადობა ჯერ არ არის მიღწეული და ტვირთბრუნვის საპროექტო მაჩვენებლები რაც წარმოდგენლია ქვემოთ მოყვანლ ცხრილში და საწარმოს ინფორმაციაში დღემდე არ შესრულებულა.

ცხრ. 3.1

ტვირთბრუნვის საპროექტო სიმძლავრის მაჩვენებლები
--

წელი	ტვირთბრუნვა ათასი ტ/წელ	ვაგონ-ნაკადი, ვ.-ც.-დღე	ტვირთბრუნვა პროდუქტების მიხედვით, ათასი ტ/წელ.		
			ნედლი ნავთობი	დიზელის საწვავი	მაზუთი
2007	2000	95-170	600	600	800
2008	3000	145-250	900	900	1200
2009	5000	240-380	1500	1500	2000
2010	10000	480-720	3000	3000	4000
2011	10000	480-720	3000	3000	4000
2012	10000	480-720	3000	3000	4000
2013	10000	480-720	3000	3000	4000

წარმადობის საკითხები ასეთ საწარმოებში დამოკიდებულია მოთხოვნაზე და ამიტომაც არის დაგეგმილი ობიექტის პროექტირებისას მაქსიმალური მოსალოდნელი რაოდენობა. რაც შეეხება #5 სარეზერვუარო პარკს გადატვირთვა-გადმოტვირთვის წარმადობითი მონაცემები გათვალისწინებულია პროექტში შედარებით კონკრეტული მონაცემების საფუძველზე, რომელთა ზრდა შესაძლებელია მხოლოდ ტექნოლოგიური მოწყობილობის სრულყოფის გათვალისწინებით.

აღნიშნულ შემთხვევაში, როგორც უკვე აღინიშნა ობიექტზე ფაქტიურად დამონტაჟებულია საპროექტო დოკუმენტაციაში მოცემული ძირითადი მოწყობილობის ნაცვლად სხვა ევროსტანდარტების მიხედვით შექმნილი მოწყობილობა და მისი კონსტრუქციული პარამეტრების და ტექნოლოგიური ტევადობის გაზრდასთან დაკავშირებით ბუნებრივია წარმოიქმნა საშუალება გაიზარდოს წარმადობაც და ჯამში 20000მმ<sup>3</sup>-ით. გადატვირთვა-გადმოტვირთვათა ინტენსივობა გაზრდილი მოცულობების გამო არ არის ასეთი მატებით კრიტიკული და კიდევ რჩება წარმადობის ზრდის შესაბამისი მარაგი. პროექტის ახალი ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია აღწერილობაში და არსებული კანონმდებლობით საჭიროებს ახალ ნებართვას.

2008 წ. დამტკიცებული პროექტის მიხედვით, მაქსიმალური დატვირთვების გათვალისწინებით, ობიექტი უზრუნველყოფილია შესაბამისი ტექნოლოგიური უბნებით. იხ. #3.2 ცხრილი, რომლის მე-3 გრაფაში სამრეზერვუარიანი პერსპექტიული უბნის ნაცვლად წარმოდგენილია განსახილველად წარმოდგენილი პროექტირებადი სანებართვო #5 სარეზერვუარო პარკის მონაცემები.



#	ტერმინალის ზონირება		შენიშვნა
1	სარკინიგზო ბლოკი	რკინიგზის შემადგენლობის დასახარისხებელი უბანი ნავთობპროდუქტების რკინიგზის ვაგონებიდან დაცვლის ესტაკადა, ნედლი ნავთობისა და მაზუთის დასაცლელი ესტაკადა	
2	სატუმბი სადგურები	სარკინიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობისა და ნავთობის დასაცლელი სატუმბი სადგური#19 სარკინიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობის და დიზელის საწვავის დასაცლელი და ტანკერებში გადასატვირთი სატუმბი სადგური#20 სარკინიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან მეთანოლის, ნაფტასგადასატვირთი სატუმბი სადგური#90 ნედლი ნავთობისა და მაზუთის ცირკულარული გათბობისა და ტანკერებში გადასატვირთი სატუმბი სადგური#21 აზოტის მისაღები ბლოკი	
3	ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების საწვობი (სარეზე რეუარო პარკი)	მაზუთის დასაწყობებელი ბლოკი ნედლი ნავთობის დასასაწყობებელი 2 ბლოკი დიზელის საწვავის დასასაწყობებელი ბლოკი მეთანოლის, ნაფტას და პარაქსილოლის დასასაწყობებელი ბლოკი	
	ნავთობპროდუქტების ორმხრივი გადატვირთვის #5 სარეზერვუარო უბანი	ბენზინის ნაფტას, დიზელის, აირკონდენსატის და ბენზოლის გადატვირთვა-გადმოტვირთვის #5 სარეზერვუარო უბანი. (ტერმინალი - გემის ტრიუმი, გემის ტრიუმი - ტერმინალი, #5 სარეზერვუარო უბანი - ვაგონცისტერნები და #5 სარეზერვუარო უბანი - ავტოსიცტერნებში გასაცემი კუნძული.	
4	ნავმისადგომები	2 ღრმა ნავმისადგომი 1 (ერთი) დამხმარე ნავმისადგომი ნავმისადგომების ზურგის ფრონტი ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გემებში ჩასასხმელი სტენდერები	
5	დამხმარე ტექნოლოგიური უბნები	სასაქონლო ბეტონის საამქრო ასფალტბეტონის საამქრო	ტეტრაპოდების და სხვა რკინა-ბეტონის ნაკეთობათა წარმოება დაკონსერვებულია, არ მუშაობს
6		ბუნკერების ზონა	გაუქმებულია
7	#6 სარეზერვუარო პარკი	6 ცალი ვერტიკალური რეზერვუარი	

#	ტერმინალის ზონირება		შენიშვნა
8	თხევადი აირის გადასატვირთი ტერმინალი ორლიან-დაგიანი რკინიგზის ესტაკადით		პირდაპირი გადატვირთვა გემის ტრიუმში და პირიქით. (გრძელვადიანი არენდა)
9	დამხმარე შენობა-ნაგებობები და კომუნიკაციები	ელექტრომომარაგების ქვესადგური	
ელექტროსადგური დიზელ-გენერატორებით			
საქვებები			
სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების უბანი			
სახანძრო რეზერვუარები			
სახანძრო დეპო			
გარაჟი და მექანიკური საამქრო			
საოფისე ბლოკი ლაბორატორიით			
სადისპეჩერო			
ადმინისტრაციული ბლოკი			
სასტუმრო		შემატებული ნაგებობა	
სასტუმროს საქვაბე		შემატებული ნაგებობა	

ტექნოლოგიური რეგლამენტით განსაზღვრული და რეალურად განსახორციელებელი ძირითადი ოპერაციებია:

I ეტაპი: მოსამზადებელი სამუშაოები:

1. მიმღები მოწყობილობის პროფილაქტიკა და მომზადება.
2. სატვირთო შემადგენლობის მიღება- დახარისხება რკ/სადგურ `ყულევში`
3. დახარისხებული შემადგენლობის შემოყვანა ესტაკადაზე.
4. დასაცლელი ვაგონცისტერნების მომზადება შიგთავსის `დაწყნარება` მოცულობის გაზომვა. სინჯების აღება (შემავალი კონტროლი)

II ეტაპი გადატვირთვის პროცესი:

ნავთობის და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა საწყობში.

5. ჩამოსხმის და რეზერვუარში გადატვირთვის ოპერაციების შესრულება.
6. აზოტის მიწოდება ნავთობპროდუქტების გადატვირთვისთვის.
7. ვაგონცისტერნების ტექნიკური მომსახურება და გაშვება. მეთანოლის, ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დაცლის შემდეგ გადატვირთვის ციკლის დასაბოლოებელი ოპერაციები
8. ვაგონცისტერნების გადაყენება ტერმინალის ესტაკადიდან რკ/სადგურ `ყულევში` გასაგზავნად.
9. რეზერვუარებიდან საჭიროების მიხედვით გემის ტრიუმში ჩატვირთვის ოპერაციები.

I და II ეტაპების შესრულებისას ყურადსაღებია მოსალოდნელი ემისიების

თვალსაზრისით რეზერვუარებში და გემის ტრიუმში გადატვირთვა-ჩატვირთვის ოპერაციები.

#5 სარეზერვუარო უბნისათვის ყველა ოპერაცია, რომელიც ემსახურება გადატვირთვას რეზერვუარებიდან გემის ტრიუმში რჩება უცვლელი, და იგივე თანმიმდევრობით შესრულდება #5 პარკისათვის დაპროექტებულ ესტაკადაზე, რაც შეეხება უკუმიმართულებით გადატვირთვას „გემის ტრიუმი ➔ ტერმინალის #5 სარეზერვუარო უბანი“ ტექნოლოგიურ სქემას დაემატება ქვემოთ აღნიშნული ოპერაციები:

1) გემის ტრიუმის მომზადება: გაზომვები ტრიუმის მოცულობის გაანგარიშების საერთაშორისო მეთოდის მიხედვით.

2) შიგთავსის „დაწყნარება“.

3) გაზომვები ტვირთის რაოდენობის დასადგენად.

4) სინჯები და ანალიზები.

5) პარტნიორებთან გადმოსატვირთი რაოდენობის შეთანხმება.

6) გადატვირთვა-გადმოტვირთვის დაწყება.

7) გადატვირთვის ციკლის დასაბოლოებელი ოპერაციები

II. #5 სარეზერვუარო უბნის რეზერვუარებიდან ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა ვაგონცისტერნებში.

1) სატვირთო შემადგენლობის მომზადება და შემოყვანა ესტაკადაზე.

2) ცისტერნების სარქველების გადახსნა.

3) ჩასატვირთი მოწყობილობის მიერთება.

4) ტუმბოების ჩართვა და გადატვირთვის დაწყება.

5) გადატვირთვის დამამთავრებელი სტადიის ნორმატიული ოპერაციების შესრულება - ჩატვირთული პროდუქტის რაოდენობის განსაზღვრა, შეთანხმება დამკვეთთან და სასერტიფიკაციო დოკუმენტაციის გადაცემა.

6) შემადგენლობის გაყვანა სადგურამდე.

ამ ოპერაციების შესრულებისას წარმოიქმნება უმნიშვნელო ემისიები. ამ ციკლიდან მნიშვნელოვანია ვაგონცისტერნიდან რეზერვუარებში ჩატვირთვის ოპერაციები, და პირიქით, რეზერვუარებიდან ვაგონცისტერნებში, რომლებსაც ემსახურება შესაბამისი სისტემები და მოწყობილობა.

ტექნოლოგიური ციკლი იწყება სადგურ ყულებში სატვირთო შემადგენლობის მიღებით. ამის შემდეგ სრულდება ტერმინალის ესტაკადაზე ვაგონცისტერნების მიწოდების სარკინიგზო-სამანევრო ოპერაციები. კერძოდ: ვაგონცისტერნების გადაყენება ესტაკადაზე მისასვლელი ლიანდაგის ისრულ გადაყვანამდე; ამის შემდეგ გადაყენება ესტაკადის პირველ ლიანდაგამდე და პირველ ლიანდაგზე მიწოდებისას ვაგონები დგება სატვირთო ფრონტზე. ხდება მათი დამაგრება. ემისიები ამ ოპერაციების შესრულებისას არ აღინიშნება.

ნავთობის, ნავთობპროდუქტების, მეთანოლის, ნაფტას, დიზელის საწვავის და აირკონდენსატის გადატვირთვის დაწყებამდე ხდება ვაგონების დაყოვნება შიგთავსის ზედაპირის სტაბილიზაციისთვის, რომლის პერიოდი დამოკიდებულია ცისტერნების

შიგთავსის თვისებებზე (სიბლანტე, ტემპერატურა და სხვა) ამის შემდეგ იხსნება ნავთობის და ნავთობპროდუქტების ცისტერნების ხუფები და იზომება ჩასხმის სიმაღლე, ხდება შიგთავსის მოცულობის გაანგარიშება. იხსნება ჩამოსასხმელი მოწყობილობის სახურავი და უერთდება სახელურები. იწყება გადატვირთვა.

მეთანოლის ცისტერნებში ხუფები არ გაიხსნება და რეზერვუარებში ჩატვირთვის შემდეგ შესრულდება შესაბამისი გაზომვები.

ანალოგიური მოსამზადებელი ოპერაციები ცალკეულ ნავთობის და ნავთობპროდუქტების ვაგონ-ცისტერნებზე ხორციელდება სხვა ცისტერნიდან ჩამოსხმის პარალელურად. ჩამოსხმის ხანგრძლივობა ერთ ვაგონზე 10 წთ. აღნიშნული ოპერაციების შესრულებისას ნავთობის ნახშირწყალბადების ემისიები სამუშაო ზონაში უმნიშვნელოა. დასაბოლოებელი ოპერაციებია: ჩამოსხმის სისრულის შემოწმება, ხუფების და სახურავების დაკეტვა, ჩამოსახმელი სახურავის მოხსნა. ეს ოპერაციები ნავთობის და ნავთობპროდუქტების ემისიებს არ წარმოქმნის.

დასაბოლოებელი ოპერაციების ეთობლიობა ნ.ნ.-ისთვის არ წარმოქმნის ყურადსაღებ ემისიებს, ხოლო მეთანოლის ჩამოსხმა გადატვირთვა შესრულდება აბსოლუტურად იზოლირებულ არეში აზოტის თანაობისას რაც უზრუნველყოფს საპროექტო უბნის რ/კ ესტაკადიდან გადმოტვირთვის ტექნოლოგიური ოპერაციების ნორმატიული მოთხოვნების (ტექნიკური პირობების) უპირობო შესრულებას და გამორიცხავს ხანძარის წარმოქმნას. ამის შემდეგ ხდება ვაგონცისტერნების შეერთება და შემადგენლობის სადგურ „ყულევში“ გადაგზავნის ოპერაციები. ტექნოლოგიური ოპერაციების პარალელურად პერიოდულად ოპერაციების ციკლის დასრულებისას, საჭიროების მიხედვით ხორციელდება მოედნების მორეცხვა, ნარეცხი ისევე როგორც სანიაღვრე წყლები ჩაედინება შემკრებში და გადაეცემა გამწმენდ ნაგებობის მიმღებში.

### **3.1.1. ბენზინის, ნაფტას, დიზელის საწვავის, საავიაციო ნავთის, პარაქსილოლის და ბენზოლის და აირის კონდენსატის სარკინიგზო ვაგონცისტერნიდან გადატვირთვა-დასაწყობება.**

ვაგონცისტერნების დასაცლელი ოთხლიანდაგიანი ესტაკადა საპროექტო წარმადობით გათვლილია ერთდროულად 84 ვაგონის დაცლისათვის. ნავთობის და ნავთობპროდუქტების მიღება-ჩატვირთვისათვის. ამისთვის გათვალისწინებულია ქვედა ჩამოსხმის მოწყობილობა, რომელიც მიღებისა და ურდულების სისტემით უერთდება ესტაკადის პარალელურად განლაგებულ კოლექტორებს. თავისი პარამეტრებით ეს სისტემა უზრუნველყოფს ნავთობპროდუქტების ამოორთქლების მინიმალურ რაოდენობას. ამისათვის ჩამოსასხმელი სისტემა აღჭურვილია ძირითადი, დამხმარე და სატელიტური მილსადენებით ნახშირწყალბადების ორთქლისათვის, თერმო რეგულაციით, რომელიც უზრუნველყოფს მინიმალურ დანაკარგებს და ემისიების სიმცირეს სამუშაო ზონაში.

ნავთობის და ნავთობპროდუქტების დასაწყობებისათვის ტერმინალი აღჭურვილია სარეზერვუარო პარკით, რომელიც შედგება 22 ვერტიკალური რეზერვუარისაგან, რომელიც უზრუნველყოფილია ერთდროული ჩატუმბვა-ამოტუმბვის რეჟიმში

ფუნქციონირებისათვის. პარამეტრები  $\varnothing$  47,4 მ,  $V = 20000$  მ<sup>3</sup>. აქროლადი ნავთობის ნახშირწყალბადების ემისიების შესამცირებლად. კერძოდ რეზერვუარები აღჭურვილია 4 ც  $\varnothing$  0,35 მსასუნთქი სარქველით “მცირე” და “დიდი” სუნთქვის ჩასახშობად. ასევე ტემპერატურის, დონის, სიმკვრივის მზომი სისტემებით და მონაცემთა გადაცემით მართვის პულტზე. ტერმინალში ფუნქციონირებადი სისტემების დანიშნულება და მოცულობა წარმოდგენილია ცხრილ 3.3-ში.

ცხრილი 3.3.

რეზერვუარების ჯგუფი	პროდუქტი	რეზერვუარი	ტევადობა, მ <sup>3</sup>
1	მაზუთი	R-1-1	20000
	მაზუთი	R-2-1	20000
	მაზუთი	R-3-1	20000
	მაზუთი	R-4-1	20000
2	ნედლი ნავთობი	R-1-2	20000
	ნედლი ნავთობი	R-2-2	20000
	ნედლი ნავთობი	R-3-2	20000
	ნედლი ნავთობი	R-4-2	20000
3	დიზელის საწვავი	R-1-3	20000
	დიზელის საწვავი	R-2-3	20000
	დიზელის საწვავი	R-3-3	20000
	დიზელის საწვავი	R-4-3	20000
4	მეთანოლი	R-1-4	20000
	მეთანოლი	R-2-4	20000
	პარაქსილოლი	R-3-4	1000
	პარაქსილოლი	R-4-4	1000
5	ნავთი	#102	1000
	დიზელის საწვავი	#103	1000
	აირის კონდესატი	#104	1000
	ბენზინი	#105	1000
	ბენზინი	#106	1000
	ბენზინი	#107	1000
დიზელ-გენერატორის უზრუნველყოფა	დიზელის საწვავი	rD-1	1000
	დიზელის საწვავი	rD-2	1000
თბოსადგური	მაზუთი	rB-1-:-rB6h	300
ავტოგასამართი სადგური	დიზელის საწვავი	rFl-1	100
	ბენზინი	rFl-2	60
სულ:			290460

ტერმინალში სარეზერვუარო პარკი საერთო მოცულობით 290460მ<sup>3</sup>, აქედან გამომდინარე დასაწყობების უნარით მიეკუთვნება ნავთობსაცავების I კატეგორიას.

რეზერვუარებში ნავთობის და ნავთობპრპდუქტების გადატვირთვის რიგი და რიტმი პარეალურად განისაზღვრება მოწოდების მოცულობის მიხედვით, თუმცა პრაქტიკულად დაცულია მიზანშეწონილობა ყოველი რეზერვუარის თანამიმდევრულად გავსების.

სარეზერვუარო პარკს ემსახურება გამოფრქვევის სისტემები თითოეული რეზერვუარიდან, რომელთა სრული პარამეტრები მოცემულია გენგემასა და

გამონაფრქვევთა პარამეტრების ცხრილებში.

რეზერვუარებიდან გემში ან/და ვაგონცისტერნებიდან გემში გადატვირთვა ასევე განისაზღვრება გადატვირთვა-ჩათვირთვის მოთხოვნილებით.

ტერმინალის ნავმისადგომი განთავსებულია მდინარე ხობის წყლის მარცხენა ნაპირზე. იგი შედგება ორი ნავმისადგომიდან და თითოეულ ნავმისადგომზე განთავსებულია სამი ჩასატვირთი სტენდერი, რომელნიც ანხორციელებენ გემებში ჩატვირთვას. თითოეული სტენდერის საპასპორტო წარმადობაა 4000 მ<sup>3</sup>/სთ.

ნავთობის ან/და ნავთობპროდუქტების რეზერვუარებში ან გემებში გადატვირთვის ტერმინალში ფუნქციონირებს სატუმბი უბანი სამი სატუმბით, რომლებშიც დამონტაჟებულია სხვადასხვა წარმადობის ტუმბოები შესაბამისი პარამეტრების ნავთობის და ნავთობპროდუქტების გადასატუმბად, ხოლო მეთანოლისა და ნაფტას გადასატვირთად მოწყობილია მეოთხესატუმბი #90.

ამრიგად მძიმე ნავთობის და მაზუთის გადასატუმბად #1 სატუმბი სადგურის ტექნოლოგიური მილსადენები აღჭურვილია თერმიული სისტემებით მაზუთის და მაღალი სიბლანტის ნავთობის პლასტიფიცირებისათვის. თუმცა დღეისათვის მძიმე ნავთობის და მაზუთის მიღება-გადატვირთვის მოცულობა მკვეთრად შემცირებულია და აღნიშნული შემცირებული მოცულობის გათვალისწინებით რეზერვუარების (იხ. ცხრილი 3.3 პოზიცია 4) ჯგუფში R-1-4; R-2-4; R-3-4; R-4-4 გამოყენებული იქნება მეთანოლისა და ნაფტას გადატვირთვისთვის.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილ 3.4-ში მოცემულია ორივე სადგურის მოწყობილობის დახასიათება.

ცხრილი 3.4

სატუმბი სადგურების დახასიათება				
სადგური #	სადგურის დანიშნულება	ტუმბოს ტიპი მარკა	სატუმბი სადგურ #1 ტუმბოს დანიშნულება	წარმადობა მ <sup>3</sup> /სთ
1	მაღალი სიბლანტის ნედლი ნავთობისა და მაზუთის გადმოტუმბვა-გადატუმბვა	ცენტრიდანული 400LNN-600 (ორი ცალი)	ნავთობის გადმოტვირთვა სარკი-ნიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან	2000
		ცენტრიდანული 400LNN-600 (ორი ცალი) სარეზერვო	ნავთობის გადმოტვირთვა სარკი-ნიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან	2000
		ცენტრიდანული 400LNN-600 (ორი ცალი)	ნავთობის გადმოტვირთვა სარკი-ნიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან	2000
		ცენტრიდანული 400LNN-600 (ორი ცალი) სარეზერვო	ნავთობის გადმოტვირთვა სარკი-ნიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან	2000

2		დგუშიანი ЭНПБ-63-10	გადასატვირთი მილსადენის გაწმენდა ტუმბოების დიზელის საწვავით გამორეცხვა ან შევსება (ხანგრძლივი დროით გაჩერებისათვის სმომზადება)	63
3	მაზუთისა და ნავთობის რეცირკულაციით გათბობა და ტანკერებში გადატვირთვა	ორხრახნიანი (ორი ცალი)	მაზუთისა და ნავთობის რეცირკულაციით გათბობა	1000±1200
		დგუშიანი (ორი ცალი)	დამხმარე ოპერაციები	63
		ცენტრიდანული 500LNN-750	მაზუთის გადატვირთვა ტანკერებში	4000
		სარეზერვო	მაზუთის გადატვირთვა ტანკერებში	4000
		ცენტრიდანული 500LNN-750	მაზუთის გადატვირთვა ტანკერებში	4000
4	დიზელის საწვავის და ნავთობის გადმოტუმბვა-გადატუმბვა	ცენტრიდანული 400LNN-600 (ორი ცალი)	დაბალი სიბლანტის ნავთობის გადმოტვირთვა სარკინიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან	2000
		ცენტრიდანული 400LNN-600 (სარეზერვო)	დაბალი სიბლანტის ნავთობის გადმოტვირთვა სარკინიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან	2000
		ცენტრიდანული 400LNN-600 (ორი ცალი)	დაბალი სიბლანტის ნავთობის გადმოტვირთვა სარკინიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან	2000
		ცენტრიდანული 400LNN-600, (ორი ცალი)	დიზელის საწვავის გადატვირთვა ტანკერებში	2000
		ცენტრიდანული 400LNN-600. (სარეზერვო)	დიზელის საწვავის გადმოტვირთვა სარკინიგზო ვაგონ-ცისტერნებიდან და გადატვირთვა ტანკერებში	2000
		ელექტროტუმბო ЭНПБ-63-10 (ორი ცალი)	დიზელის საწვავის რეზერვუარების, გადასატვირთი მილსადენების გაწმენდა, ტუმბოების დიზელის საწვავით გამორეცხვა ან შევსება (ხანგრძლივი დროით გაჩერებისათვის მომზადება)	63
5	მეთანოლის გადატვირთვა ესტაკადიდან რეზერვუარებში და სტენდერებში	ცენტრიდანული ტუმბო 250 LNN-375	მეთანოლის გადატვირთვა რეზერვუარებში და სტენდერებში	1000 მ <sup>3</sup> /სთ 1 ცალი
6	ნაფტას გადატვირთვა ესტაკადიდან რეზერვუარებში და სტენდერებში.	ცენტრიდანული ტუმბო 250 LNN-375	ნაფტას გადატვირთვა რეზერვუარებში და სტენდერებში	1000 მ <sup>3</sup> /სთ 1 ცალი
7	პარაქსილოლის გადატვირთვა ესტაკადიდან რეზერვუარებში და სტენდერებში	ცენტრიდანული ტუმბო 250 LNN-375	პარაქსილოლის გადატვირთვა რეზერვუარებში და სტენდერებში	1000 მ <sup>3</sup> /სთ 1 ცალი

ორივე სატუმბი აღჭურვილია ემისიების წყაროებით (იხ. გენ.გეგმა). საპროექტო

მონაცემების მიხედვით და თავად პროქტით განსაზღვრული ტვირთბრუნვა წარმოდგენლია ცხრილ 3.5-ში.

ცხრილი 3.5

ნავთობპროდუქტების და მეთანოლის ჯგუფი								
ჯგუფი „ა“	ნავთობპროდუქტები და მეთანოლი, რომელთა ჩატვირთვის ტემპერატურა ახლოსაა ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურასთან							
ნავთობპროდუქტების დახასიათება და საანგარიშო ტვირთბრუნვა								
ნავთობპროდუქტი	ნედლი ნავთობი	მაზუ-თი	დიზელის საწვავი	ნაფტა	მეთან-ოლი	ბენზინი	აირის კონდენსატი	საავიაციო ნავთი
ძირითადი ფრაქცია		C <sub>20</sub> -...	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	C <sub>4</sub> -C <sub>12</sub>	CH <sub>3</sub> -OH	იხ. ცხრ. 6.6	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> , C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> ,	ცხრილი 8.8
დუღილის ტემპერატურა, °C	28-...	370-...	180-360	35-195	64,7		25-47	
წვის კუთრი სითბო, მჯ/კგ	43,7-46,2	40,3-41,3	37,2	25,5-26,2	22,70 მჯ/კგ			
სიმკვრივე, ტ/მ <sup>3</sup>	0,820-0,960	0,940-1,010	0,790-0,860	0,700-0,780	d <sup>20</sup> 0,7914 ტ/მ <sup>3</sup>		0,715-0,802	
საანგარიშო წლიური ტვირთბრუნვა, მლნ. ტ.	4	3	3	0,2	0,4		0,44	
მოხმარება საწარმოო მიზნებისათვის, ათ. ტ	0	6.400	1.200	0	0		440	

ქვემოთ მოყვანილია ახალი ნივთიერებების ბენზოლის და პარაქსილოლის სასერტიფიკაციო მონაცემები, რომელთა მიხედვით იქნება შესრულებული ნივთიერებათა მოწოდება დასაწყობება და გადატვირთვა.

**ბენზოლი - 545 ქიმიურად სუფთა**

თვისებები	სპეციფიკა	გამოცდის მეთოდი ASTM <sup>A</sup>
ბენზოლი, მინ. წონა %	99,90	D4492
გოგირდი, მაქს. მგ/კგ	1.0	D7183
ტიოფენი, მაქს. მგ/კგ	0.6	D1685, D4735 ან D7011
ტოლუოლი, მაქს. წონა %	0.05	D4492
არაარომატული, ნახშირწყალბადები, მაქს. წონა %	0.10	D4492
აზოტი, მაქს. წონა, მგ/კგ	(საჭიროების შემთხვევაში)	D6069 ან D7184
1,4 დიოქსანი	(საჭიროების შემთხვევაში)	D4492
AWC კოეფიციენტი, მაქს.	დამაკმაყ. 1 დან	D848
ბრომის ინდექსი მაქს.	20	D1492 ან D5776
წყალი	(საჭიროების შემთხვევაში)	D6304 ან E1064 ან D7375
შესახედაობა	B	
პლატიტაკობალტის შკალა, ფერი მაქს.	20	D1209 ან D5386
გაცივების ტემპერატურა გაუწყლოვანებელი ფუძე მინ. °C	5.45	D852 ან D6875



**პარაქსილოლი**

თვისებები	სპეციფიკა	გამოცდის მეთოდი A <sub>5</sub> TM <sup>A</sup>
ძირითადი პროცენტული შემადგენლობა, %	99,7	UOP 720
არაარომატული ნახშირწყალბადები მაქს.	0.05	UOP 720
მეტაქსილოლი, მაქს. %	0.1	UOP 720
ორთოქსილოლი მაქს. წონა %	0.1	UOP 720
ეთილბენზოლი %	0.1	UOP 720
ტოლუოლი, მაქს. კკმ	200	UOP 720
ტოტალური გოგირდი, მაქს. კკმ	50	A <sub>5</sub> TM D850
დისტილაციის ზღვარი 760 მმ. ვერც. წყ. სვ.	1 inCi 138.3	A <sub>5</sub> TM D4045
დალექვა (15.6/15 60 °C)	0.864 მინ. - 0.866 მაქს.	A <sub>5</sub> TM D4045
წყალი	(საჭიროების შემთხვევაში)	UOP 41
შეფერილობის მჟავური რიცხვი მაქს.	2	A <sub>5</sub> TM D848
ბრომის ინდექსი, მაქს.	20	A <sub>5</sub> TM D1492
ტოტალური ქლორიდები მაქს. კკმ	1.0	UOP 395
კოროზიის ინდექსი	1A	A <sub>5</sub> TM D849
გაყინვის ტემპერატურა მინ. °C	5.45	A <sub>5</sub> TM D1493 ან 6875

თუმცა აღნიშნული მონაცემები არ არის მიღწეული არც 2012 და არც 2014 წლებში. პირიქით სახეზეა მოწოდების რიტმიკის კლების მკვეთრი ტენდენცია, რის გამოც მენეჯმენტის ოპტიმალური ვარიანტების მიხედვით გადაწყვეტილია, როგორც უკვე ზემოთ აღინიშნა გადატვირთვების ორმხრივი სისტემების ამოქმედება და გადასატვირთი ნივთიერებების მრავალფეროვნება.

**მეთანოლის მიღება**

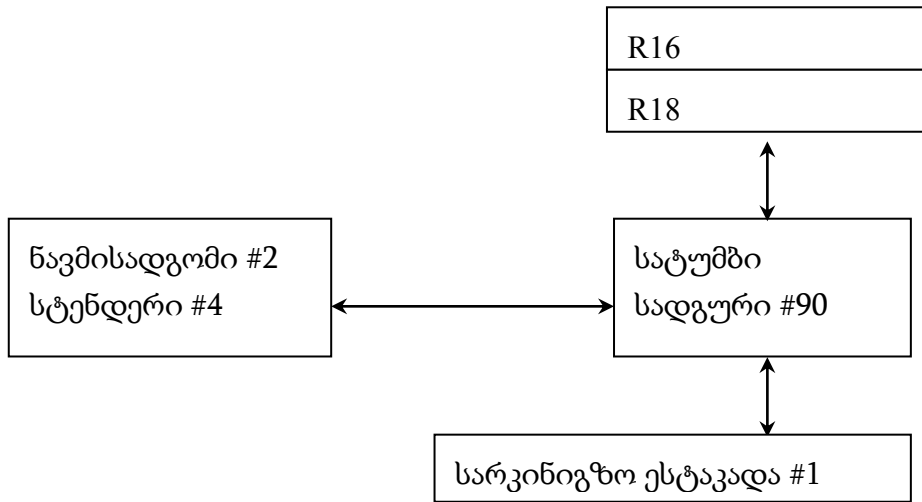
მეთანოლის მიღება გადატვირთვისთვის გამოიყენება არსებული ტექნოლოგიური მოწყობილობა, რომლის მონტაჟი და ექსპლოატაცია შეთანხმებული და ნებადართულია 2008 წელს დამტკიცებული საპროექტო დოკუმენტაციით.

აქედან გამომდინარე ელ. მომარაგება ხორციელდება არსებული და მოქმედი სატრანფორმატორო ქვესადგურიდან, ხოლო ტექნოლოგიური პროცესების მართვა განხორციელდება ცენტრალიზებულად ტერმინალის არსებული სადისპეჩეროს მეშვეობით.

ამრიგად მეთანოლის მიღება - გადატვირთვის პროცესში გამოყენებული იქნება არსებული:

- სარკინოგზო ესტაკადა #1;
- #16 და #18 20000 მ3 რეზერვუარები;
- დაპროექტებული სატუმბი სადგური #90;
- მაგისტრალური Ø 500 მმ სარეზერვო ხაზის კოლექტორი;

- #2 ნავმისადგომის სტენდერი #4;
  - ნავთობისნახშირწყალბადების გადასატვირთი ტერმინალის არსებული აზოტის საკომპრესორო სადგური.
- მეთანოლისმიღების, შენახვისა და გადატვირთვის ბლოკ-სქემა #1



მეთანოლის მიღებისათვის გათვალისწინებულია არსებული #1 სარკინიგზო ესტაკადა, და სარეზერვო 400 მმ-იანი კოლექტორი.

აბსოლუტურად განცალკევებულია სხვა ნავთობპროდუქტების მიღება – გადატვირთვის სისტემებიდან მეთანოლის ქიმიური თვისებების და გადატვირთვა-ტრანსპორტირების ტექნიკური მოთხოვნების შესაბამისად. ამისათვის გამოყენებულია სპეციალური დრეკად-გოფირებული ქვედა ჩამოსხმის სპეციალური მოწყობილობა (YRH-150) Ø150 მმ. გამონაფქვევების პრევენციის მიზნით მეთანოლის ჩამოსხმის ოპერაცია მთლიანად ჰერმეტიზირებულია და რაოდენობის აზომვის ოპერაცია სრულდება არა ვაგონებში არამედ რეზერვუარებში.

პროდუქტის სრული ლოკალიზაციისთვის მიზნით დაცლისას თითოეულ ცისტერნაში 80 მმ-ანი მოქნილი პოლიეთილენის მილით მიეწოდება აზოტი არსებული აზოტის სადგურიდან აზოტის მიწოდების რაოდენობა განისაზღვრება აზოტის საკომპრესოროდან და მცლეელი ტუმბოების წარმადობისშესაბამისად.

დამცლელ კოლექტორში პროდუქტი სარსებობის შემატყობინებელ იმოწყობილობა უზრუნველყოფს დამცლელი ტუმბოს დროულ ავტომატურ გამორთვას.

### პარაქსილოლის მიღება-შენახვა-გადატვირთვა

პარაქსილენის მიღება შეზღუდვა გადატვირთვა ტერმინალზე გათვალისწინებულია არსებული სიმძლავრეებით წელიწადში 500 000 ტონის რაოდენობით.

პარაქსილენის მიღება ხდება №3 სარკინიგზო ესტაკადაზე №1-15 მიმღები პოსტებიდან.

თითოეული მიმღები პოსტი აღჭურვილია თანამედროვე ინდივიდუალური შეთბობისა და დაცლის მოდულით. მოდულის 60 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის ცენტრიდანული

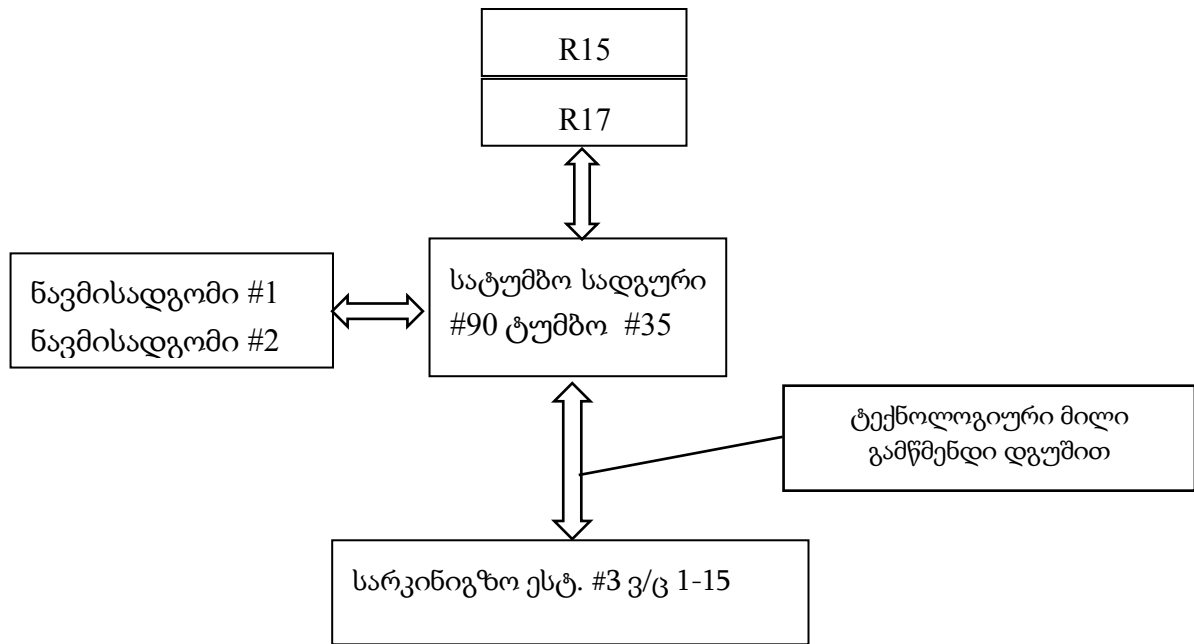
ტუმბოებით ხდება ვაგონებიდან პარაქსილოლის გადაქაჩვა №4 სარეზერვუარო პარკის პონტონით აღჭურვილ 20 000 მ<sup>3</sup> ნომინალური მოცულობის 47,4 მ დიამეტრის №17 და №15 რეზერვუარში 15x60=900მ<sup>3</sup>/სთ მაქსიმალური საერთო წარმადობით.

გარდა პონტონისა, სახანძრო უსაფრთხოების დონის მაქსიმალური ამალგებისა და გამონაფრქვებების კიდევ უფრო შემცირების მიზნით №15 და №17 რეზერვუარში დამატებით გათვალისწინებულია ე.წ. «აზოტის ბალიში». აზოტი მიეწოდება არსებული 1500 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის აზოტის სადგურიდან.

პროდუქტის მიღების შემდეგ, სარკინიგზო ესტაკადაზე აუცილებლობის შემთხვევაში პარაქსილოლის კოლექტორის დაცლისათვის დამონტაჟებულია 30 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის აბსოლუტურად ჰერმეტიკული XMC ტიპის ტუმბო.

სარკინიგზო ესტაკადიდან №90 სატუმბო სადგურამდე კოლექტორის დრენირება ხდება 10 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის აბსოლუტურად ჰერმეტიკული XMC ტიპის ტუმბოთი.

პარაქსილენის მიღება გათვალისწინებულია სპეციალური სტანდარტის დახურული «ტანკ-კონტეინერების» მეშვეობით, რითაც სარკინიგზო ესტაკადაზე გამოირიცხება ჰაერში რაიმე დამატებითი ემისია.



№4 სარეზერვუარო პარკის №17 და №15 20 000 მ<sup>3</sup> ნომინალური მოცულობის რეზერვუარებიდან №90 სატუმბო სადგურის 1000 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის LNN ტიპის ცენტრიდანული №35 ტუმბოს მეშვეობით პარაქსილენის სპეციალური გამწმენდი დგუმით აღჭურვილი არსებული TX 014 ტექნოლოგიური მილსადენით №1 და №2 ნავმისადგომებიდან გადაიტვირთება ტანკერებზე.

ტანკერები 10000 ტ მოცულობისაა. ჩატვირთვის მაქსიმალური სიჩქარე 1000 მ<sup>3</sup>/სთ.

**მეთანოლის და პარაქსილენის სარეზერვუარო პარკი**

მეთანოლის შენახვისათვის გამოყოფილი არსებული და მოქმედი 20 ათას მ<sup>3</sup>

რეზერვუარების კონსტრუქცია შესრულებულია API-650 საერთაშორისო

სტანდარტის მოთხოვნების შესაბამისად, როგორც ტერმინალის დანარჩენი რეზერვუარები შეთანხმებული საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე, რაზედაც 2008 წ. გაცემულია ნებართვა მშენებლობასა და ექსპლოატაციაზე.

რეზერვუარის სახურავზე არის ლითონის წრიული სამომსახურეო ბაქანი.

რეზერვუარს ძირის მაქსიმალური დაცლის უზრუნველსაყოფად აქვს ქანობი ცენტრისაკენ.

რეზერვუარები აღჭურვილია 4 ცალი დამცავი სარქველით და 5 ცალი ქაფგენერატორით და წყლით რგოლური გაცივების სისტემით.

რეზერვუარის ყველა საკვალთი იმართება დისტანციურად ელექტროამძრავების

მეშვეობით. რეზერვუარი #15 და #17 აღჭურვილი იქნება პონტონით და უწყვეტი მიწოდების აზოტის ბალიშით.

სარეზერვუარო პარკის არსებული საწარმოო-სანიაღვრე კანალიზაცია უზრუნველყოფს ნორმებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს და ჩართულია ტერმინალის საერთო გამწმენდ ნაგებობათა სისტემაში.

რეზერვუარების „დიდი“ და „პატარა“ სუნთქვის დროს გარემოში გამონაფრქვევებისა და პროდუქტის დანაკარგების მინიმიზირებისათვის და უმთავრესად ხანძრის პრევენციისათვის ორივე რეზერვუარში გათვალისწინებულია „აზოტის ბალიში“. 95%-იანი აზოტის მიწოდება რეზერვუარში წარმოებს ზევიდან გაზგამანაწილებელი სისტემის მილსადენის მეშვეობით.

აქედან გამომდინარე მე-4 უბნის გამონაფრქვევთა წყაროები შეიცვალა და მეთანოლის გარდა დაემატა პარაქსილოლის გამოფრქვევის წყაროები, რაც გაითვლება გ.ზ.შ.-ს ატმოსფერული ჰაერის ნაწილის და ზ.დ.გ.-ს ხელახალი შესრულებისას.

შეიძლება აღინიშნოს, რომ არსებული წესით ატმოსფერულ ჰაერში გამონაფრქვევთა გათვლისას განიხილება არა რომელიმე ახალი ნაწილი, არამედ გამონაფრქვევები მთელი ობიექტისა ერთობლივად.

### **სატუმბი სადგური #90**

მეთანოლის, ნაფთას და პარაქსილოლის სარკინიგზო ესტაკადებიდან მიღება გადატვირთვისათვის განკუთვნილია #90 სატუმბი - 1000 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის 250 LNN-375 მარკის ტუმბოებით. სატუმბო სადგური არის ნახევრად ღია ბუნებრივად კარგად ვენტილირებადი ლითონის კონსრუქციის შენობა. აღჭურვილია ხანძარშეტყობინებისა და ხანძარქრობის სისტემებით ნორმების შესაბამისად. ყველა საკვალთი ელექტროამძრავიანია და იმართება ცენტრალიზებული სადისპეჩეროდან. განსაკუთრებულ შემთხვევაში შესაძლებელია ხელის მართვაც. სადრენაჟო სისტემები ლოკალიზებულია და მიმართულია #20 სადრენაჟო მოცულობაზე.

ყველა ტუმბო, ელექტრომომწობილობა და შენობის ლითონის კარკასი დამიწებულია.

სატუმბო სადგურში არის 50 მმ-იანი მილი წყლით რეცხვისათვის.

### 3.1.2.N#6 სარეზერვუარო პარკის ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა

N6 სარეზერვუარო პარკის მუშაობს ტერმინალის ჩრდილო-დასავლეთის მხარეს არსებულ თავისუფალ ტერიტორიაზე. აღნიშნული სარეზერვუარო პარკი განკუთვნილია ქიმიური ტვირთების (პიროლიზური პროდუქტი, იზოპროპილის სპირტი და ინდუსტრიული ზეთი) ოპერირებისათვის.

აღნიშნულ პარკში გათვალისწინებულია ახალი 5000 მ<sup>3</sup> ტევადობის რეზერვუარის მოწყობა და ექსპლუატაცია გათვალისწინებულია ნავთობპროდუქტების და ქიმიური ტვირთების-პიროლიზური პროდუქტის, იზოპროპილის სპირტის და ინდუსტრიული ზეთის ოპერირებისათვის (N6 სარეზერვუარო პარკისთვის) განკუთვნილ ტერიტორიაზე და ასევე დამატებით, მომიჯნავედ არსებული ინფრასტრუქტურისგან თავისუფალი ახალი ტერიტორიის ათვისებაც.

პროექტის მიხედვით დაგეგმილია არსებული ხუთი რეზერვუარის მიმდებარედ, (არსებული 2 ერთეული 3000 მ<sup>3</sup> მოცულობით და 1 ერთეული 2000 მ<sup>3</sup> პიროლიზური პროდუქტისათვის, 1 ერთეული 2000 მ<sup>3</sup> მოცულობით იზოპროპილის სპირტისათვის და 1 ერთეული 2000 მ<sup>3</sup> მოცულობით ინდუსტრიული ზეთისათვის) მე-6-ე (პროექტით N30) 1X5000 მ<sup>3</sup> მოცულობის რეზერვუარის მოწყობა. კომპანიის მომხმარებლებმა ასევე დაიწყეს საკმარისი რაოდენობის სამშენებლო ბიტუმის წარმოება და გადაწყდა მისი გადატანა ყულევის ტერმინალით.

პროდუქტები ამ ეტაპზე N6 სარეზერვუარო პარკში გადანაწილებულა შემდეგნაირად:

1. პიროლიზური ფისი რეზერვუარები: №25-(3000მ<sup>3</sup>), №26-(3000მ<sup>3</sup>), №27-(2000მ<sup>3</sup>) წლიური ბრუნვა 80000 ტონა;
2. ინდუსტრიული ზეთისთვის რეზერვუარი №28-(2000მ<sup>3</sup>) წლიური ბრუნვა 40000ტონა;
3. იზოპროპილენის სპირტისთვის რეზერვუარი №29-(2000მ<sup>3</sup>) წლიური ბრუნვა 40000ტონა;

ბიტუმის რეზერვების ოპერირებისთვის პროექტით დაიგეგმა არსებული N25 და N26 3000 მ<sup>3</sup> მოცულობის რეზერვუარების გამოყენება, რომლებიც ამ ეტაპზე განკუთვნილია პიროლიზური ფისის ექსპლუატაციისთვის.

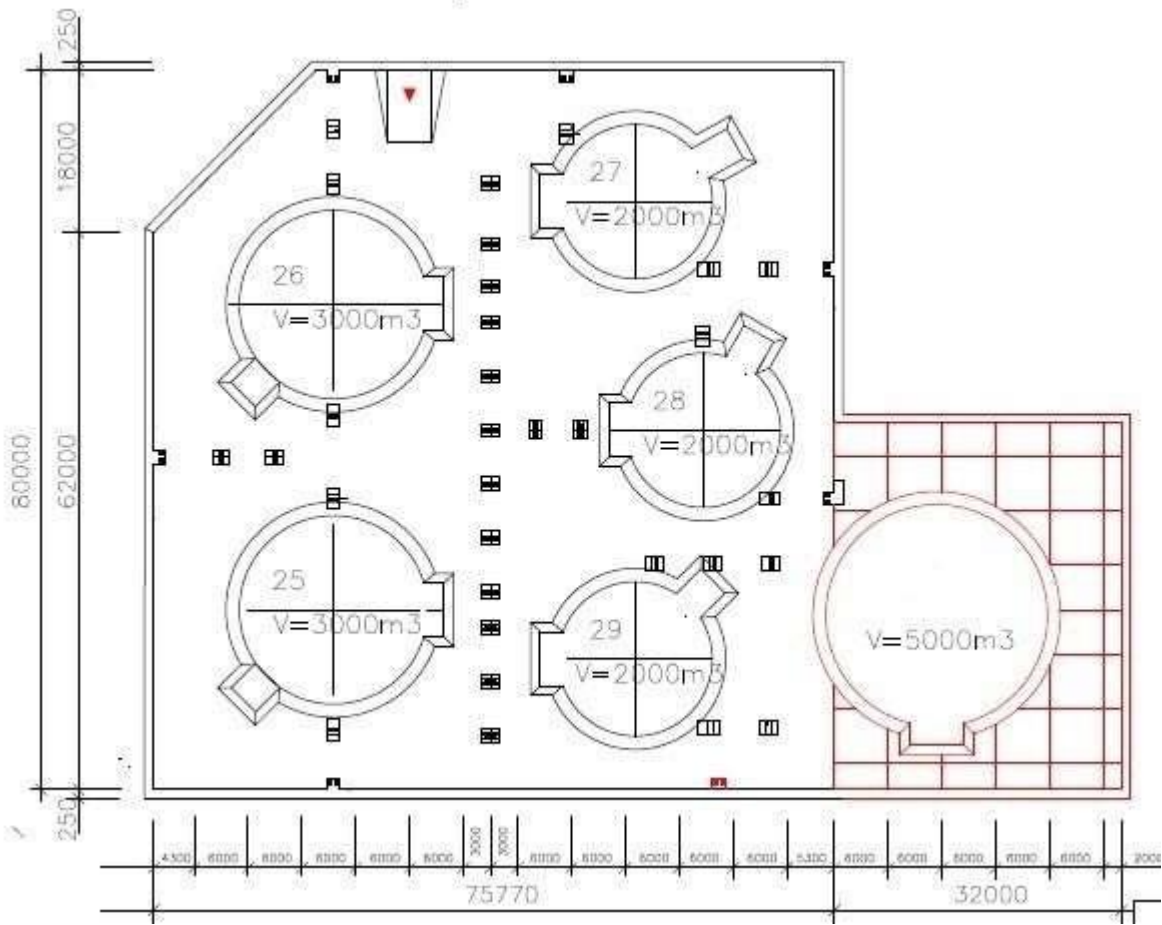
წლის მანძილზე აღნიშნულ საცავებში დაგეგმილია 60000 ტონა სამშენებლო ბიტუმის ოპერირება.

პროექტით, ტექნიკური მოთხოვნების შესაბამისად -ბიტუმის გადატვირთვის ტემპერატურის შესანარჩუნებლად №25 და №26 რეზერვუარებში მონტაჟდება ოთხ-ოთხი ცალი 36 კვტ სიმძლავრის HEB მარკის ელექტროგამაცხელებლები, 76 მმ დიამეტრის მილის ორიარუსიანი ტერმალური ზეთის სპირალური გამაცხელებლები. რეზერვუარების კედლები და სახურავი იფუთება 100მმ სისქის მინერალური შესაფუთი მასალით.

არსებული სატუმბ სადგურ №96-ში პიროლიზური ფისის გადასატვირთი 2 ცალი ცენტრიდანული ტუმბოები იცვლება ბიტუმის გადასატვირთი 250მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის ელექტროგამაცხელებლებით აღჭურვილი სპეციალური ტუმბოებით. სატუმბო სადგურ №96-ში ტექნოლოგიური მილსადენების დრენაჟისათვის ასევე

მონტაჟდება 20მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის ელექტროგამაცხელებლებით აღჭურვილი სპეციალური ტუმბო.

საპროექტო N6 სარეზერვუარო პარკის გენ/გეგმა მოცემულია ქვემოთ:



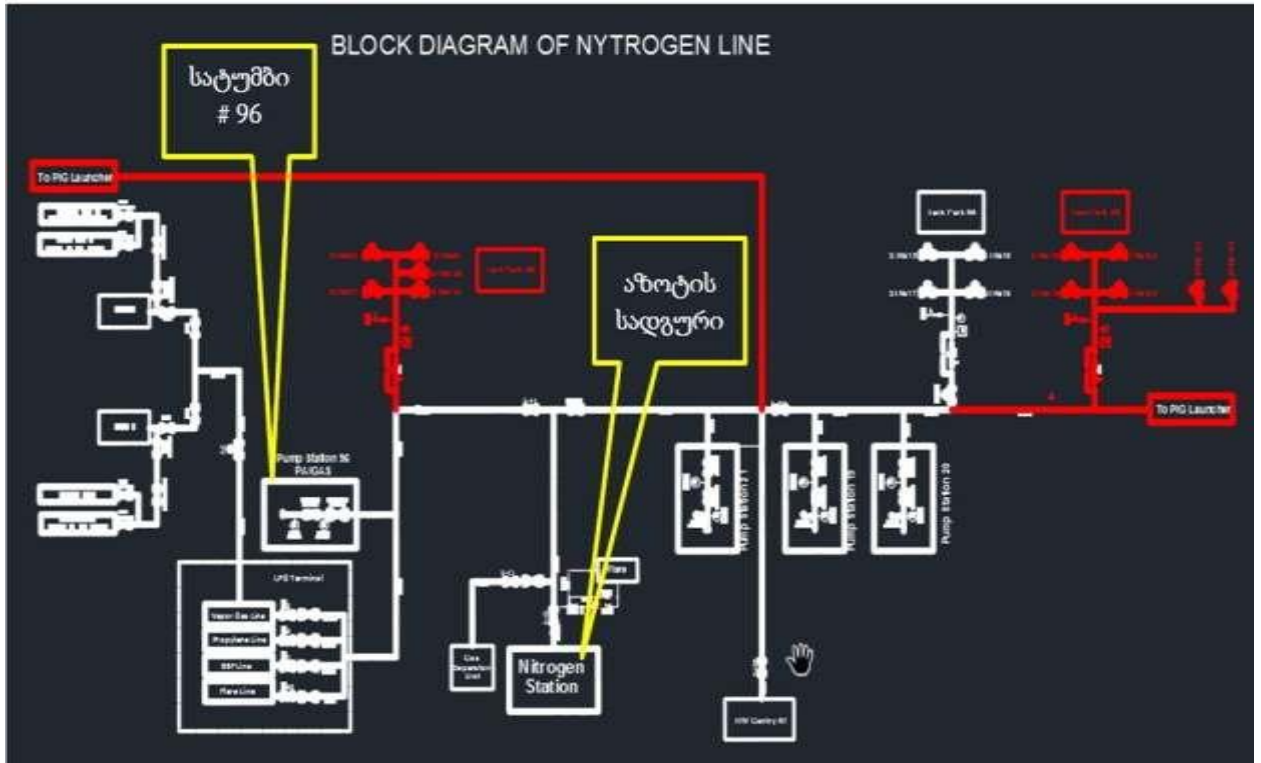
პროექტით დაგეგმილია ბიტუმის გადასატვირთად გამოყენებული იქნეს არსებული ტექნოლოგიური მილები სარკინიგზო ესტაკადიდან სატუმბო სადგურ №96-მდე. სატუმბო სადგურ №96-დან №25 და №26 რეზერვუარებაბდე და სატუმბო სადგურ №96-დან №1 ნავმისადგომამდე მილსადენი იფუთება 100მმ სისქის მინერალური ბამბით და ბიტუმის გადატვირთვის ტემპერატურის შესანარჩუნებლად მონტაჟდება ელექტროგამაცხელებელი კაბელების სპეციალური სისტემა.

სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონ-ცისტერნებში ბიტუმის გაცხელებისა და ჩამოცლისათვის მონტაჟდება 10 ცალი სპეციალური დანადგარი, რომლის შემადგენლობაშიც შედის ვერტიკალური თბოგამცვლელი, ჰორიზონტალური თბოგამცვლელი, ვაგონში ჩასაშვები თბოგამცვლელი, ტელფერი, 60მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის ცირკულაციური ტუმბო. სარკინიგზო ესტაკადაზე უკვე არსებოს და მოწყობილია სპეციალური პლათფორმები წარმოდგენილი ტექნოლოგიური ხაზის ელემენტების მისაღებად.

ბიტუმის გაცხელებისა და ჩამოცლის დანადგარებისა და №25, №26 3000მ<sup>3</sup>-იანი რეზერვუარების სპირალური გამაცხელებლების თერმალური ზეთით უზრუნველყოფისათვის პროექტში გათვალისწინებულია 2x1,75მვტ სიმძლავრის საქვაბე.

გამავალი თერმალური ზეთის ტემპერატურაა 200°C, შემომავალის 160°C. ტემპერატურის ავტომატური თერმო რეგულირებისათვის მონტაჟდება თერმორეგულირებადი საკვალთი.

საპროექტო N6 სარეზერვუარო პარკის N96 სატუმბი სადგურის ტიპური სქემა



თერმალური ზეთის საქვაბიდან სარკინიგზო ესტაკადამდე და №25, №26 რეზერვუარებამდე არსებულ ტექნოლოგიურ ესტაკადებზე მონტაჟდება თერმალური ზეთის 150მმ დიამეტრის თერმოიზოლირებული მილები. მილსადენების თერმული წაგრძელების კომპენსირება ხდება ღერძულა «დურო დაკოვიჩ»-ის ფირმის 200°C ტემპერატურაზე გათვლილი კომპენსატორებით. აღნიშნული ტექნოლოგია საშუალებას იძლევა სამშენებლო ბიტუმის 10 ვაგონ/ცისტერნა დაიცალოს 12 საათში.

დაგეგმილი საპროექტო ცვლილებები ასევე შეეხება იზოპროპილენის სპირტის დაცლაგადატვირთვის არსებულ ტექნოლოგიურ გადაწყვეტებსაც, კერძოდ: იზოპროპილენის სპირტის დაცლა-გადატვირთვა არსებული პროექტით გათვალისწინებულა №29 2000მ<sup>3</sup> მოცულობის რეზერვუარი, ხოლო ცვლილების შედეგად, იზოპროპილენის სპირტის დაცლა-გადატვირთვა მოხდება იგივე მოცულობის №27 რეზერვუარში, რომელიც არსებული ტექნოლოგიური სქემით ემსახურებოდა პიროლიზური ფისის ექსპლუატაციას.

ინდუსტრიული ზეთისათვის გათვალისწინებულია №28(2000მ<sup>3</sup>) რეზერვუარი, რომლის ექსპლუატაციის პირობები არ იცვლება. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტით N29 (2000მ<sup>3</sup>) და ახალი N30 5000მ<sup>3</sup> მოცულობის რეზერვუარები გამოიყო პიროლიზური ფისისთვის.

აღნიშნულ რეზერვუარებში დაცლისა და გადატვირთვის ოპერაციების ტექნოლოგია არ იცვლება. №96-1 სატუმბო სადგურში არსებული 315მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის №50 და №51

ქიმიური ტუმბოები გამოიყენება იზოპროპილენის სპირტის დაცლა-გადატვირთვისათვის, ხოლო 300მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის №52 და №53 ტუმბოები პიროლიზური ფისისთვის.

იზოპროპილენის სპირტისთვის წლიური ბრუნვა რჩება იგივე და შეადგენს 40000 ტონას, ინდუსტრიული ზეთის წლიური ბრუნვაც რჩება იგივე რაც შეადგენს 40000 ტონას.

ზემოთმოყვანილი ტექნილოგიური ცვლილებების შედეგად პროექტით ბიტუმის ოპერირებისთვის გამოიყო არსებული N25 და N26 3000 მ<sup>3</sup> მოცულობის რეზერვუარები.

პიროლიზური ფისის გადატვირთვის უზრუნველსაყოფად №6 სარეზერვუარო პარკში პროექტით გადაწყდა დამატებით ერთი 5000მ<sup>3</sup> მოცულობის №30 რეზერვუარის დამატება და სარეზერვუარო პარკის ჯამური მოცულობის 17000მ<sup>3</sup>-მდე გაზრდა. პიროლიზური ფისის წლიური ბრუნვა რჩება უვლელად და შეადგენს 80000 ტონას.

5000მ<sup>3</sup> მოცულობის №30 რეზერვუარის მოწყობისთვის პროექტი შემუშავდა EN1405 სტანდარტის და «ნავთობბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის ტექნიკური რეგლამენტის შესახებ» საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №65 დადგენილების მოთხოვნათა შესაბამისად.

პროექტით:

რეზერვუარის კედელი მაღალი სიმტკიცისაა და კოროზიამდეგი ევროპული S355 კლასის.

რეზერვუარზე გათვალისწინებულია ყველა საჭირო საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოები.

რეზერვუარის ძირის ელექტრო-ქიმიური დაცვისათვის მონტაჟდება PPM-20 მარკის მაგნიუმის პროტექტორები.

დამიწების სისტემა და მეხამრიდი უზრუნველყოფს რეზერვუარის სრულ დაცვას.

რეზერვუარს აქვს ძირიდან გაჟონვის საკონტროლო ჭა.

რეზერვუარის ძირის ჰიდროიზოლაციისათვის გამოყენებულია მაღალი სიმტკიცის 2მმ სისქის პოლიეთილენის ფურცელი და ჰიდროფობი.

კარგი გეოლოგიიდან გამომდინარე, რეზერვუარის რგოლური რკინა-ბეტონის სამირკველის მოწყობა განხორციელდა ფენა-ფენა დატკეპნილ მდინარის ბალასტის 1,5 მეტრი სისქის ბალიშზე.

რეზერვუარის შემომზღუდავ ტერიტორიას ემატება 1312მ<sup>3</sup> ფართობი.

რეზერვუარის პარკის გარე შემოღობვის სიმაღლე დაღვრილი ნავთობპროდუქტის საანგარიშო დონეზე მაღალია და აკმაყოფილებს სტანდარტს. კერძოდ: შემომზღუდავი კედლის აბსოლუტური ნიშნული +3,84 მეტრია. პარკის ბეტონის საშუალო აბსოლუტური ნიშნული კი +2,70მ. მთლიანი შიდა სასარგებლო მოცულობა 5491 მ<sup>3</sup>-ია. დაღვრის სიმაღლის 0.94მ-ის გათვალისწინებით, სასარგებლო მოცულობა 5160მ<sup>3</sup>-ია, რაც აღემატება დაღვრილი ნავთობპროდუქტის საანგარიშო, ჩვენ შემთხვევაში 5000მ<sup>3</sup> ყველაზე დიდ მოცულობას.

ნიადაგში დაღვრილი ნავთობპროდუქტების მოხვედრისაგან დაცვის მიზნით



პარკის შემოზღუდვის შიგნით, 150მმ სისქის რკინა-ბეტონის არმირებული საფარის ქვეშ გათვალისწინებულია მაღალი სიმტკიცის 2მმ სისქის პოლიეთილენის ფურცელი.

რეზერვუარზე გათვალისწინებულია 3 ცალი გჰსს-2000 მარკის ქაფგენერატორი, რომელიც სრულად ფარავს შესაძლო ხანძრის ფართობს. დაგეგმილი არის აგრეთვე რეზერვუარის კედლების წყლით გაცივების სისტემა. ქაფითა და წყლით უზრუნველყოფა ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის არსებული 33-ე ჭიდან 200მმ-ანი მილებით.

პარკის რეკონსტრუქციის აუცილებლობიდან გამომდინარე, არსებული ავტომატური ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის №58,59,60 კამერები განთავსდება ახალ ადგილზე, ხოლო 5000მ<sup>3</sup>-იანი №30 რეზერვუარისათვის დაპროექტებულია ორი ახალი ავტომატური ხანძარქრობის კამერა №61, №62.

რეზერვუარი იღებება ჰემპელ-ის ფირმის თანამედროვე საღებავით ორივე მხრიდან.

არსებული 73.7 საკანალიზაციო-სატუმბო სადგურის ორი 30მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის ტუმბო სრულიად საკმარისია საპროექტო ფართობიდან წვიმის წყლის მოსაცილებლად.

გამომდინარე აღნიშნული ქიმიური ტვირთების (პიროლიზური პროდუქტი და იზოპროპილის სპირტი) ცეცხლსაშიში და ფეთქებადსაშიში ხასიათიდან, დაგეგმილია შესაბამისი უსაფრთხოების სისტემის უზრუნველყოფა, კერძოდ: ამ პროდუქტების გადატვირთვის სამუშაოები შესრულდება ინერტული აირის (აზოტის) მიწოდებით გადატვირთვების ყველა ეტაპზე და აგრეთვე შენახვისას რეზერვუარებში ე. წ. „აზოტის ბალიში“-ს გამოყენებით, რაც ცეცხლსაშიშ და ფეთქებადსაშიშ რისკებთან ერთად, შეასრულებს ატმოსფეროში მათი გამოყოფის მინიმიზაციას.

აზოტის მიწოდება მოხდება არსებული აზოტის გენერაციის სადგურიდან, რისთვისაც ახალ სარეზერვუარო პარკამდე დაგეგმილია ტექნოლოგიური მილსადენის მოწყობა.

### **მუშაობის რეჟიმი**

მე-6 სარეზერვუარო პარკი ტერმინალის ტექნოლოგიური პროცესის ერთ-ერთი შემადგენელი სტრუქტურული ერთეულია. შესაბამისად როგორც მთლიანად ტერმინალი მუშაობს 24 საათიან, ორცვლიან რეჟიმში, ცვლის ხანგრძლივობა 12 საათი. სარეზერვუარო პარკის მშენებლობასა და მონტაჟზე დასაქმებულია ტერმინალის საინჟინრო სამსახურის სტრუქტურაში შემავალი მუშები და სპეციალისტები, ხოლო ოპერირების ფაზაში ტერმინალის არსებული შტატის ის კონტინგენტი, რომელიც ემსახურება ნავთობტერმინალის ტექნოლოგიურ მოწყობილობას. ტერმინალში დასაქმებული შტატის 95% ადგილობრივი მოსახლეობის წარმომადგენლები არიან.

### **3.1.3 გარე ტექნოლოგიური მილსადენები**

#1 სარკინიგზო ესტაკადიდან მეთანოლის მიწოდება სატუმბ სადგურამდე ხდება ტერმინალის ძირითადი პროექტით გათვალისწინებული რკინიგზის ესტაკადის ქვეშ გამავალი არსებული 500 მმ-იანი კოლექტორით. სატუმბი სადგურიდან რეზერვუარებამდე გამოყენებულია არსებული #4 სარეზერვო პარკის შიდა ტექნოლოგიური მილსადენები.

მეთანოლის რეზერვუარის პარკიდან და #90 სატუმბი სადგურიდან #2 ნავმისადგომამდე მეთანოლის გადატვირთვა ხდება ტერმინალის ძირითად პროექტში გათვალისწინებული რკინა-ბეტონის ტექნოლოგიურ ღარში მდებარე სარეზერვო 500მმ-იანი კოლექტორის მეშვეობით. კოლექტორი აღჭურვილია დამცავი სარქველით და შესაბამისი რაოდენობის ღერძულა კომპენსატორებით სეისმომდეგობისა და მილების ტემპერატურული გაფართოების კომპენსირებისათვის.

კოლექტორი არაიზოლირებულია, იგრუნტება და იღებება ემალის საღებავით.

მილსადენის მოძრავი და უძრავი საყრდენები შეესაბამება Oხთ 36-146-88 მოთხოვნებს. კოლექტორზე არის 20-50 მილიმეტრიანი საკვალთები დრენირებისა და მილსადენის სუნთქვისათვის.

### **3.1.4. ნავმისადგომი #2**

მეთანოლის გადატვირთვამეთანოლის ტანკერებზე დატვირთვისთვის გამოიყენება ნავმისადგომ #2-ის სტენდერი #4. დიამეტრი-400 მმ, ჰიდროვლიკური მართვით. ნავმისადგომი #2-ის ტექნოლოგიურ მოედანი უზრუნველყოფილია ხანძარშეტყობინებისა და ხანძარქრობის ავტომატიზირებული სისტემებით. ელექტროამძრავიანი საკვალთებით ცენტრალიზებული მართვით სადისპეჩეროდან. ავტომატური ელექტროფიცირებული სწრაფჩამკეტებით, ისევე როგორც ტერმინალის ყველა მიღება - გადატვირთვის სისტემა. ჩატვირთვის დამთავრების შემდეგ სისტემაში დარჩენილი ნარჩენები გადაიტვირთება 10მ<sup>3</sup>/სთ სპეციალური ფეთქებადმდგრადი ტუმბოთი რეზერვუარებში ან კოლექტორებში. ამრიგად მეთანოლის მიღება-გადატვირთვა ხორციელდება ძირითადად არსებული მოწყობილობით.

### **3.1.5. პარაქსილოლის მიღება და გადატვირთვა**

ნაფტას მიღება, შენახვა და გადატვირთვა ყულევის ნავთობტერმინალზე.

1. პარაქსილოლისტრანსპორტირება ასევე მოხდება ბაქო-თბილისი-სენაკი-რკინიგზის სადგური, `კოლხეთი`-სადგური, „ფართოწყალი“-სადგური, „ყულევი“ რკინიგზის ხაზის მეშვეობით.

ყულევის ნავთობტერმინალზე ახალი სარკინიგზო ესტაკადის მშენებლობა არ იგეგმება. ტვირთის დამუშავება მოხდება არსებულ #2 სარკინიგზო ესტაკადაზე სარეზერვო 400 მმ-იანი კოლექტორით. (იხ. გენგეგმა დანართში)

პარაქსილოლის შენახვისათვის არსებულ მსუბუქი ნავთობპროდუქტების #4 სარეზერვუარო პარკში გამოიყოფა ორი #15 და # 17 რეზერვუარი თითოეული 20 000 მ<sup>3</sup>ნომინალური მოცულობის (იხ. გენგეგმა დანართში).

სარკინიგზო ესტაკადიდან პარაქსილოლის მიღებისა და შემდეგომი ტრანსპორტირებისათვის გამოიყენება ახალი სატუმბი სადგური #90 3 ტუმბოთი. პარაქსილოლის გადატვირთვის აწარმოებს ამ სატუმბო სადგურის #35 ტუმბო.

ესტაკადიდან რეზერვუარებამდე და შემდგომ #2 ნავმისადგომამდე პარაქსილოლის გადატვირთვისათვის გამოიყენება ტერმინალის ძირითად პროექტში გათვალისწინებული

500 მმ-იანი კოლექტორი.

ტანკერებზე ნაფტას ჩატვირთვა მოხდება #2 ნავმისადგომზე არსებული #4 სტენდერის მეშვეობით.

საპროექტო ობიექტების ელექტრომომარაგება ხორციელდება არსებული #2 სატრანსფორმატორო ქვესადგურიდან.

ტექნოლოგიური პროცესების ნორმალური და უსაფრთხო მართვის უზრუნველყოფა ხდება ცენტრალიზებურად არსებული სადისპეჩეროს მეშვეობით.

პარაქსილოლის მიღება-გადატვირთვის პროცესში ჩართული ობიექტების ჩამონათვალი:

- არსებული სარკინიგზო ესტაკადა #2.
- არსებული # 15 და #17 20000 მ<sup>3</sup> რეზერვუარები პონტონებით.
- ახლად დაპროექტებული სატუმბო სადგური # 90-ის ტუმბო # 35.
- ტექნოლოგიური მილი TX014 (გადამზიდი დგუში).
- #1 და # 2 ნავმისადგომის არსებული სტენდერი.

თხევადი ნახშირწყალბადების გადასატვირთი არსებული ტერმინალის აზოტის საკომპრესორო სადგური.

### **3.1.6. მეთანოლის გადატვირთვა**

ნავმისადგომი #2 მეთანოლის ტანკერებზე დატვირთვისთვის ნავმისადგომ #2-ზე გამოყოფილია სტენდერი #6. ნავმისადგომი #2-ის ტექნოლოგიურ მოედანზე არის ხანძარ შეტყობინებისა და ხანძარქრობის ავტომატიზირებული სისტემები. არის აგრეთვე ტანკერისა და ნავმისადგომი სგამყოფი ეგრეტ წოდებული „წყლის ფარდა“.

ყველა საკვალთი ელექტრო ამძრავიანია და იმართება ცენტრალიზებულად სადისპეჩეროდან.

სახანძრო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით, ნაფტას ტექნოლოგიური მილსადენი, სხვა ტექნოლოგიური მილსადენების მსგავსად, აჭურვილია ავტომატური ელექტროფიცირებული სწრაფჩამკვეთით.

### **3.1.7. სანებართვო #5 სარეზერვუარო უბნის ტექნოლოგიური პროცესების და მოწყობილობის აღწერილობა**

საავიაციო ნავთის, აირის კონდენსატის, ნაფტას, ბენზინის, დიზელის საწვავის მიღება-დასაწყობება-გადატვირთვისათვის #5 სარეზერვუარო უბნის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის პროექტის განხორციელება ემსახურება ყულევის ნავთობტერმინალის ფუნქციონირების უწყვეტობას და სტაბილურობას, რადგანაც 2008 წ. ნებადართული საპროექტო წარმადობა, გადატვირთვების მოცულობა, არ შესრულებულა და ფაქტიურად წლების განმავლობაში, ეკონომიკის საერთო სტაგნაციური მდგომარეობის ფონზე აღინიშნება ფაქტიური წარმადობის პროგრესირებადი კლების ტემპები. ასეთი პროცესების ფონზე დონის შენარჩუნების და მდგომარეობის სტაბილიზაციისათვის მოხანშეწონილად ჩაითვალა 2008 წლის ნებართვის ფარგლებში და ტექნოლოგიის შეუცვლელად

მოთხოვნადი ნათელი ნავთობპროდუქტების მიღება-გადატვირთვის ორგანიზება, რისთვისაც თავის დროზე საპროექტო დოკუმენტაციის შემადგენლობაში ნებადართული იყო სარეზერვო #5 სარეზერვუარო პარკი.

არსებითად, როგორც უკვე აღინიშნა 08.01.2003 წლის დამტკიცებული #5 უბანი შემდგარი 3 ცალი 20000მ<sup>3</sup> ტევადობის რეზერვუარისაგან, რომლებსაც გაუვიდა ნებართვის ვადა, ნაწილობრივ უცვლელია მხოლოდ ერთი 20000მ<sup>3</sup> ტევადობის რეზერვუარი, დიფერენცირებულია მცირე მოცულობის, ვერტიკალური რეზერვუარებით, რაც იძლევა საშუალებას ნებადართული ტექნოლოგიის და წარმადობის შეუცვლელად, ნათელი ნავთობპროდუქტების მიღების, დასაწყობების და ორმხრივი გადატვირთვისათვის პროცესები შესრულდეს გარემოზე მინიმალური ზემოქმედების პირობებში.

ობიექტის შემადგენლობაში პროექტით გათვალისწინებულია:

1) 6 ცალი რეზერვუარისაგან შემდგარი კომპლექსი ნათელი ნავთობპროდუქტების შესანახად (იხ. გენგეგმა ლიტ. 05); საერთო ფართობით 28955,5 მ<sup>2</sup>

2) ორლიანდაგიანი ორმხრივი რკ/ესტაკადა 26 ვაგონ-ცისტერნის ერთდროული დაცლისა და შევსებისათვის (იხ. გენგეგმა ლიტ. 110 პპერსპექტივა);

3) სატუმბი სადგური (იხ. გენგეგმა ლიტ. 111პერსპექტივა);

4) ქვესადგური KИT-10 (ლიტ. 109);

5) სამრეწველო და სანიაღვრე წყლების კანალიზების სისტემა (გენგეგმა ლიტ. 73.6);

6) ხანძარქრობის კამერები 14 ც;

7) საწვავით ავტო-ცისტერნების გასამართი კუნძული (ლიტ. 112);

პროცესების მართვა განხორციელდება არსებული ცენტრალური საოპერაციოდან (გენ გეგმა ლიტ. 27);

ნავთობპროდუქტების მიღება-დასაწყობება და გადატვირთვა შესრულდება წარმოდგენილი საპროექტო მონაცემების მიხედვით.

არსებული სტაგნაციური სიტუაციის და მდგომარეობის პერიოდული ცვლილების პირობებში, რამაც გამოიწვია ძირითადი საპროექტო მონაცემების განსაზღვრული პოზიციების შეუსრულებლობა და შედარებით მცირე რაოდენობის ნათელი ნავთობპროდუქტების ორმხრივი გადატვირთვის აუცილებლობა.

ამრიგად პროექტირებადი ობიექტის ძირითადი ფუნქციას აზერბაიჯანიდან რკინიგზით ტრანსპორტირებული ნათელი ნავთობპროდუქტების და ქიმიური ნივთიერებების მიღება-დასაწყობება და გადატვირთვა #2 ნავმისადგომზე დაპროექტებული ახალი სტენდერის მეშვეობით საზღვაო ტრანსპორტში და საზღვაო ტრანსპორტით მოზიდული საავიაციო ნავთის და ბენზინის გადმოტვირთვა გემის ტრიუმდიან, დასაწყობება და გადატვირთვა სარკინიგზო ტრანსპორტში და აზერბაიჯანის რესპუბლიკაში გადატანა. ასევე საზღვაო ტრანსპორტიდან მიღებული ბენზინის ნაწილის გასამართი კუნძულის მეშვეობით, ავტოცისტერნებში ჩატვირთვა მოთხოვნის მიხედვით.

ორლიანდაგიანი ესტაკადის მომსახურებისათვის დაპროექტებულია სამრეწველო მოედნის ტერიტორიაზე რკ/ჩიხის მშენებლობა ძირითადი ჩიხის ხაზიდან ახალ ესტაკადამდე.

ნავთობპროდუქტების მიღება და დროებითი შენახვისათვის დაპროექტებულია:

- 1) ვერტიკალური რეზერვუარი R-102 საავიაციო ნავთის შესანახად
- 2) ვერტიკალური რეზერვუარი R-103 დიზელის საწვავის შესანახად
- 3) ვერტიკალური რეზერვუარი R-104 აირკონდენსატის შესანახად
- 4) რეზერვუარი ბენზოლის შესანახად R-105
- 5) რეზერვუარი ბენზინის შესანახად R-106
- 6) რეზერვუარი ბენზინის შესანახად R-107

დასასაწყობებელი ნავთობპროდუქტების ფიზიკოქიმიური მონაცემების მიხედვით რეზერვუარები უზრუნველყოფილია “აქტიური” და “პასიური” სუნთქვის შემაკავებელი სარქველებით, ხოლო უფრო მაღალი აორთქლების კოეფიციენტის მქონე ნვთიერებების შენახვისათვის შესაბამისი რეზერვუარები პონტონებით.

ტექნოლოგიური მილსადენებით სხვადასხვა პროდუქტების გაცემისა და დასაწყობებისას ნივთიერებათა მახასიათებლების სრული შენარჩუნებისათვის ფიზიკოქიმიური მონაცემების მიხედვით, ისინი დაჯგუფებულია 2 ჯგუფად:

I - საავიაციო ნავთი, დიზელის საწვავი;

II - ბენზინი, ნაფტა, ნახშირწყალბადების კონდენსატი, ბენზოლი;

თითოეული ჯგუფის ნივთიერებისათვის გათვალისწინებულია შესაბამისი მოწყობილობა და რეზერვუარები.

ამრიგად პროექტის ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით

#5 სარეზერვუარო უბანზე შესრულდება აზერბაიჯანიდან სარეზერვუარო პარკში გადატვირთული:

1. 440000 მ<sup>3</sup>/წელ აირკონდენსატის

2. 210000 მ<sup>3</sup>/წელ დიზელის საწვავის

3. 200 000 მ<sup>3</sup>/წელ ნაფტას

4. 120 000 მ<sup>3</sup>/წელ ბენზოლი

5. 170 000 მ<sup>3</sup>/წელ ბენზინის დასაწყობება და გადატვირთვა მოთხოვნისამებრ გემში @#2 ნავმისადგომიდან არსებული და დაპროექტებული სტენდერებით.

ასევე საზღვარგარეთიდან 10000 წყალწყვის ტანკერებით შემოზიდული და ტრიუმიდან გემის 1000 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის ტუმბოთი #5 სარეზერვუარო პარკში გადმოტვირთული:

1) 404000 მ<sup>3</sup>/წელ საავიაციო ნავთის და

2) 125000 მ<sup>3</sup>/წელ ბენზინის დროებითი დასაწყობება რეზერვუარებში შემდგომი გადატვირთვით სარკინიგზო ვაგონცისტერნებში და ტრანსპორტირება რკინიგზით აზერბაიჯანში. ყველა ჩატვირთვა-გადატვირთვის ოპერაცია შესრულდება პროექტირებადი ორმხრივი, ორლიანდაგიანი რკ/ესტაკადის მეშვეობით.

ავტოტრანსპორტში (“ავტოცისტერნებში”) ბენზინის გადასაცემად დაპროექტებულია საწვავის გასაცემი კუნძული, რომელიც მიერთებული იქნება ბენზინის 107 და 106 რეზერვუარების გასაცემ სისტემასთან და 125000 მ<sup>3</sup>/წელ ტანკერებით შემოზიდულ ბენზინიდან განსაზღვრულია 60000 მ<sup>3</sup>/წელ ბენზინის გაცემა ავტოცისტერნებით

ადგილობრივი მოხმარებისათვის, ხოლო 65000 მ<sup>3</sup>/წელ გადაიტვირთება #5 სარეზერვუარო უბნიდან ვაგონცისტერნებში პროექტირებადი სტენდერის მეშვეობით. (იხ. გენგეგმა ლიტ. 110).

პროექტით გათვალისწინებული ნივთიერებების ნათელი ნავთობპროდუქტების მიღება-დასაწყობება-გადატვირთვის ოპერაციების სრულყოფილი შესრულებისათვის ტექნოლოგიური მოწყობილობა გათვლილი და დაპროექტებულია გადასტვირთი ნათელი ნავთობპროდუქტების ფიზიკო-ქიმიური მახასიათებლების სრული გათვალისწინებით. ცხრ. #3.6-#3.8-ში წარმოდგენილია აღნიშნული ნავთობპროდუქტების მახასიათებლები ГОСТ 2084-77-ის მიხედვით.

**ნათელი ნავთობპროდუქტების დახასიათება ავტობენზინი (АИ-93, АИ-95) ( ГОСТ 2084-77)**

ცხრილი 3.6

№№ III	მაჩვენებლის დასახელება	ავტობენზინი	
		АИ-93	АИ-95
1	2	3	4
1	დეტონაციური მგდრადობა: ოქტანური ციფრი, არანაკლებ : ძრავების მეთოდით, გამოკვლევების მეთოდით,	85 93	85 95
2	ტყვიის მასური კონცენტრაცია, გ 1/დმ <sup>3</sup> -ზე, ბენზინზე არაუმეტეს	0,013	0,013
3	ფრაქციული შემადგენლობა : ბენზინის გამოხდის დასაწყისი ტემპერატურა, 0 C, არა ნაკლებ: ზაფხულის ზამთრის ბენზინის 10% გამოიხდება, 0C, ტემპერატურაზე არა უმეტეს: ზაფხულის ზამთრის ბენზინის 50% გამოიხდება, 0C, ტემპერატურაზე არა უმეტეს: ზაფხულის ზამთრის ბენზინის 90 % გამოიხდება, 0C, ტემპერატურაზე არა უმეტეს: ზაფხულის ზამთრის	35 არ ნორმირდება 70 55 115 100 180 160	30 არ ნორმირდება 75 55 120 105 180 160

3	ბენზინის დუღილის დასასრული, 0 C, არაუმეტეს: ზაფხულის ზამთრის კოლბაში დარჩენილი ნარჩენის, %, არაუმეტეს დანაკარგი და ნარჩენი, %, არაუმეტეს	205  1,5 4,0	205 195 1,5 4,0
4	ნაჯერიორთქლისწნევა, კპა (მმვერც. წყ. სვეტის), არაუმეტეს ზაფხულის,  ზამთრის	66,7 (500) 66,7 - 93,3 (500 - 700)	66,7 (500) 66,7 - 93,3 (500 - 700)
5	მჟავიანობა, მგKOH 100 სმ <sup>3</sup> ბენზინზე, არა უმეტეს	0,8	2,0
6	ფაქტიური ფისების კონცენტრაცია, მგ 100 სმ <sup>3</sup> ბენზინზე, არა უმეტეს : წარმოების ადგილზე მოხმარების ადგილზე	5,0 10	5,0 10
7	წარმოების ადგილზე ინდუქციური პერიოდი წთ-ში., არაუმეტეს	1200	900
8	გოგირდის მასური წილი, %, არაუმეტეს	0,10	0,10
9	გამოცდა სპილენძის ფირფიტაზე	უძლებს	
10	წყალში ხსნადი მჟავები და ტუტეები	არ არის	
11	წყალი და მექანიკური მინარევები	არ არის	
12	ფერი	-	-
13	სიმკვრივე კგ/მ <sup>3</sup> 20 °C, ტემპერატურაზე	არ ნორმირდება განსაზღვრა აუცილებელია	

დიზელის საწვავი (ГОСТ 305-82)

ცხრილი 3.7

№№	მაჩვენებლები	მარკების ნორმები		
		Л	3	A
1	2	3	4	5
1	ცეტანის რიცხვი, არანაკლები	45	45	45
2	ფრაქციული შემადგენლობა, °C - 50 % გამოიხდება არაუმეტეს °C ტემპერატურაზე - 90 % გამოიხდება °C ტემპერატურაზე (გამოხდის ბოლო), არა უმეტეს	280 360	280 340	255 330
3	კინემატიკური სიბლანტე 20 °C-ზე, მმ <sup>2</sup> /წმ	3,0-6,0	1,8-5,0	1,5-4,0
4	გაცივების ტემპერატურა, °C, არა უმეტეს, კლიმატური ზონისათვის : - ზომიერი - ცივი	-10 -	-35 -45	- -55
5	გამღვრივების ტემპერატურა, °C, არა უმეტეს, კლიმატური ზონისათვის: - ზომიერი - ცივი	-5 -	-25 -35	- -
6	დახურულ ტიგელში აალების ტემპერატურა, °C, არანაკლებ : - თბომავლების და გემების დიზელის საწვავისათვის და გაზის ტურბინებისათვის - საერთო დანიშნულების დიზელისათვის	62 40	40 35	35 30
7	გოგირდის მასური წილი, %, საწვავში არა უმეტეს - I-სახის - II-სახის	0,20 0,50	0,20 0,50	0,20 0,40
8	მერკაპტონური გოგირდის მასური წილი, %, არაუმეტეს	0,01	0,01	0,01
9	ფაქტიური ფისების შემადგენლობა მგ/100 სმ <sup>3</sup> საწვავზე, არაუმეტეს	40	30	30
10	მჟავიანობა. მგ KOH/100 სმ <sup>3</sup> საწვავზე, არაუმეტეს	5	5	5
11	იოდური რიცხვი, გჟ <sup>2</sup> /100 გსაწვავზე, არა უმეტეს	6	6	6
12	ნაცრიანობა, %, არაუმეტეს	0,01	0,01	0,01
13	კოქსირება 10 %-იანი ნარჩენის, %, არა უმეტეს	0,20	0,30	0,30
14	ფილტრიების კოეფიციენტი, არაუმეტეს	3	3	3
15	სიმკვრივე 20 °C, კგ/მ <sup>3</sup> , არაუმეტეს	860	840	830



ტექნიკური ნავთი (ГОСТ 18499-73)

ცხრილი 3.8

№ № III	მაჩვენებლები	პირდაპირ გამოხდილი	ჰიდროგაწმ ენდილი	რეარომატიზ ირებული
1	2	3	4	5
1	სიმკვრივე 20 °C, გ/სმ <sup>3</sup>	0,780÷ 0,874	არაუმეტეს 0,820	0,835÷ 0,850
2	ფრაქციული შემადგენლობა, °C			
	- დუღილის დასაწყისი, არაუმეტეს	-	-	190
	- აორთქლდება, % მოცულობის მიხედვით			
	10	110-180	130-180	-
	90	240-275	240-275	-
	98, არაუმეტეს	300	280	320
3	აალების ტემპერატურა, °C, არანაკლებ	28	35	70
4	შემადგენლობა			
	- გოგირდი, % მასის მიხედვით, არაუმეტეს	1	0,12	0,015
	- ფისები, მგ 100 სმ <sup>3</sup> -ზე	40	12	-
5	მჟავური რიცხვი, არაუმეტეს	4,5	0,5	-

# ГОСТ 10227-86. Топлива для реактивных двигателей

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Топлива должны изготавливаться по технологии и с присадками, не причиняющими вреда жизни и здоровью граждан, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц, жизни и здоровью животных и растений, которые применялись при изготовлении опытных образцов, прошедших испытания в порядке, указанном в ГОСТ Р 15.201

Топлива марок Тс-1 и РТ не должны содержать поверхностно-активные и другие химические вещества в количестве, ухудшающем их свойства.

1.2. По физико-химическим и эксплуатационным показателям топлива должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для марки						Метод испытания
	ТС-1		Т-1С	Т-1	Т-2	РТ	
	высший сорт ОКП 02 5123	первый сорт ОКП 02 5123	высший сорт ОКП 02 5121	первый сорт ОКП 02 5121	первый сорт ОКП 02 5121	высший сорт ОКП 02 5123	
1. Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup> , не менее	780	775	810	800	755	775	По ГОСТ 3900-85  По ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007 или ГОСТ 2177-99
2. Фракционный состав:							
а) температура начала перегонки, °С:							
не ниже	-	-	-	-	60	135	
не выше	150	150	150	150	-	155	
б) 10 % отгоняется при температуре, °С, не выше	165	165	175	175	145	175	
в) 50 % отгоняется при температуре, °С, не выше	195	195	225	225	195	225	
г) 90 % отгоняется при температуре, °С, не выше	230	230	270	270	250	270	
д) 98 % отгоняется при температуре, °С, не выше	250	250	280	280	280	280	
е) остаток от разгонки, %, не более	1,5	1,5	-	-	-	1,5	
ж) потери от разгонки, %, не более	1,5	1,5	-	-	-	1,5	
3. Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с (сСт), при температуре:							По ГОСТ 33-2000
20 °С, не менее	1,30 (1,30)	1,25 (1,25)	1,50 (1,50)	1,50 (1,50)	1,05 (1,05)	1,25 (1,25)	
при минус 40 °С, не более	-	-	-	-	-	-	
при минус 20 °С, мм <sup>2</sup> /с, не более	8	8	-	-	-	8	По ГОСТ 11065-90 и п. 4.8 настоящего стандарта
4. Низшая теплота сгорания, кДж/кг, не менее	43120	42900	42900	42900	43100	43120	
5. Высота некопящего пламени, мм, не менее	25	25	20	20	25	25	По ГОСТ 4338-91
6. Кислотность, мг КОН на 100 см <sup>3</sup> топлива,							По ГОСТ 5985-79 и п. 4.2

не более	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	настоящего стандарта	
в пределах	-	-	-	-	-	0,2-0,7		
7. Йодное число, г йода на 100 г топлива, не более	2,5	3,5	2,0	2,0	3,5	0,5	По ГОСТ 2070-82	
8. Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С, не ниже	28	28	30	30	-	28	По ГОСТ 6356-75	
9. Температура начала кристаллизации, °С, не выше	60	60	60	60	60	55	По ГОСТ 5066-91, метод Б	
10. Термоокислительная стабильность в статических условиях при 150 °С, не более:							По ГОСТ 11802-88	
а) концентрация осадка, мг на 100 см <sup>3</sup> топлива.	18	18	6	35	18	6		
б) концентрация растворимых смол, мг на 100 см <sup>3</sup> топлива	-	-	-	-	-	30		
в) концентрация не растворимых смол, мг на 100 см <sup>3</sup> топлива	-	-	-	-	-	3		
10а. <b>(Исключен, Изм. № 2)</b>								
11. Объёмная (массовая) доля ароматических углеводородов, %, не более	20(22)	20(22)	-	-	-	20(22)	По ГОСТ Р 52063-2003 (по ГОСТ Р ЕН 12916-2008 или ГОСТ 6994-74, или [2])	
12. Концентрация фактических смол, мг на 100 см <sup>3</sup> топлива, не более	3	5	6	6	5	4	По ГОСТ 1567-97 или по ГОСТ 8489-85	
13. Массовая доля общей серы, %, не более	0,20	0,25	0,10	0,10	0,25	0,10	По ГОСТ 19121-73, ГОСТ Р 51947-2002 (Для ТС-1 и РТ По ГОСТ Р 51947-2002 или ГОСТ Р 51859-2002, или ГОСТ 19121-73)	
14. Массовая доля меркаптановой серы, %, не более	0,003	0,003	-	-	-	0,003	По ГОСТ Р 52030-2003 или ГОСТ 17323-71	
15. Массовая доля сероводорода	Отсутствие						По ГОСТ 17323-71	
16. Испытание на медной пластинке при 100 °С в течение 3 ч	Выдерживает						По ГОСТ 6321-92 и п. 4.4 настоящего стандарта	
17. Зольность, %, не более	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	По ГОСТ 1461-75	
18. Содержание водорастворимых кислот и щелочей	Отсутствие						По ГОСТ 6307-75 и п. 4.9 настоящего стандарта	
19. Содержание мыл нефтяных кислот	Отсутствие						-	По ГОСТ 21103-75
20. Содержание механических примесей и воды	Отсутствие							По п. 4.5

21. Массовая доля нафталиновых углеводородов, %, не более	-	-	-	-	-	1,5	По ГОСТ 17749-72
22. Люминометрическое число, не ниже	-	-	-	-	-	50	По ГОСТ 17750-72
23. Термоокислительная стабильность, определяемая динамическим методом при 150-180 °С:							По ГОСТ 17751-79 и п. 4.6 настоящего стандарта
а) перепад давления на фильтре за 5 ч, кПа, не выше						10	
б) отложения на подогревателе, баллы, не более	-	-	-	-	-	2	
24. Взаимодействие с водой, балл, не более:							По ГОСТ 27154-86
а) состояние поверхности раздела	1	1	-	-	-	1	
б) состояние разделенных фаз	1	1	-	-	-	1	
25. Удельная электрическая проводимость, пСм/м:							По ГОСТ 25950-83 или [1]
без антистатической присадки при температуре 20 °С, не более	10	10	-	-	-	10	
с антистатической присадкой (при температуре заправки летательного аппарата) в пределах	50-600	50-600	-	-	-	50-600	
26. Давление насыщенных паров, гПа						133	По ГОСТ 1756-52
(мм рт. ст.), не более	-	-	-	-	(100)	-	
27. Содержание суммы водорастворимых щелочных соединений	-	-	Отсутствие			-	По п. 4.7
28. Термоокислительная стабильность при контрольной температуре не ниже 260°C:							По ГОСТ Р 52954-2008
а) перепад давления на фильтре, мм рт.ст., не более	25	25	-	-	-	25	
б) цвет отложений на трубке, баллы по цветовой шкале (при отсутствии нехарактерных отложений), не более	3	3	-	-	-	3	

ყაზახური მაზუთის მონაცემები:

სMDs\_FO\_ANPZ - ყაზახური მაზუთი იგივე

ГОСТ 10585-99 Мазут

განმსაზღვრელი მახასიათებლები, რომლებიც განაპირობებენ განსხვავებული თბოენერჯის ხარჯს მდგომარეობს შემდეგში:

ჩვეულებრივი M-100 მარკის მაზუთის გამყარების ტემპერატურა 25°C-ია აქედან გამომდინარე პლასტიფიკაციისთვის საკმარისია 45-50°C. ყაზახური მაზუთი ხასიათდება განსხვავებული გამყარების ტემპერატურით 42°C. ამავე დროს მას ახასიათებს მაღალი სიბლანტე, ამიტომ პლასტიფიკაციისთვის საჭიროა 70°C.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТОПЛИВО НЕФТЯНОЕ.

МАЗУТ

Технические условия

Oilfuel. Mazut

specificationb

– 4 Технические требования

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для марки				Метод испытания
	Ф5	Ф12	40	100	
1 Вязкость при 50°C, не более: условная, градусы ВУ или кинематическая, м <sup>2</sup> /с (сСт)	5,0 36,2 · 10 <sup>-6</sup> (36,2)	12,0 89 · 10 <sup>-6</sup> (89)	- - -	- - -	По ГОСТ 6258 По ГОСТ 33
2 Вязкость при 80°C, не более: условная, градусы ВУ или	-	-	8,0	16,0	По ГОСТ 6258
кинематическая, м <sup>2</sup> /с (сСт)	-	-	59,0 · 10 <sup>-6</sup> (59,0)	118 · 10 <sup>-6</sup> (118,0)	По ГОСТ 33
3 Вязкость при 100°C, не более: условная, градусы ВУ или	-	-	-	6,8	По ГОСТ 6258
кинематическая, м <sup>2</sup> /с (сСт)	-	-	-	50,0 · 10 <sup>-6</sup> (50,0)	По ГОСТ 33
4 Динамическая вязкость при 0°C, Па·с, не более	0,1 · 27	-	-	-	По ГОСТ 1929
5 Зольность, %, не более, для мазута: малозольного	-	-	0,04	0,05	По ГОСТ 1461 или по приложению <a href="#">[1]</a>
Зольного	0,05	0,10	0,12	0,14	
6 Массовая доля механических примесей, %, не более	0,10	0,12	0,5	1,0	По ГОСТ 6370
7 Массовая доля воды, %, не более	0,3	0,3	1,0	1,0	По ГОСТ 2477 или по приложению <a href="#">[2]</a>
8 Содержание водорастворимых кислот и щелочей	Отсутствие				По ГОСТ 6307
9 Массовая доля серы, %, не более, для мазута видов:				По <a href="#">7.3</a>	
I	-	-	0,5	0,5	
II	1,0	0,6	1,0	1,0	
III	-	-	1,5	1,5	
IV	2,0	-	2,0	2,0	
V	-	-	2,5	2,5	

Наименование показателя	Значение для марки				Метод испытания
	Ф5	Ф12	40	100	
VI	-	-	3,0	3,0	По ГОСТ 19932 или по приложению <a href="#">[3]</a>
VII	-	-	3,5	3,5	
10 Коксуемость, %, не более	6,0	6,0	-	-	По ГОСТ 19932 или по приложению <a href="#">[3]</a>
11 Содержание сероводорода	Отсутст- вие	-	-	-	По <a href="#">7.2</a>
12 Температура вспышки, °С, не ниже: в закрытом тигле	80	90	-	-	По ГОСТ 6356 или по приложению <a href="#">[4]</a>
в открытом тигле	-	-	90	110	По ГОСТ 4333 или по приложению <a href="#">[5]</a>
13 Температура застывания, °С, не выше	-5	-8	10	25	По ГОСТ 20287 или по приложению <a href="#">[6]</a>
для мазута из высокопарафинистых нефтей	-	-	25	42	По ГОСТ 21261
14 Теплота сгорания (низшая) в пересчете на сухое топливо (небраковочная), кДж/кг, не менее, для мазута видов: I, II, III и IV	41454	41454	40740	40530	
V, VI и VII	-	-	39900	39900	
15 Плотность при 20°С, кг/м <sup>3</sup> , не более	955	960	Не нормируется. Определение обязательно		По ГОСТ 3900

**Примечания:**

1 В I и IV кварталах в мазутах марок 40 и 100 допускается температура вспышки в открытом тигле не ниже 65°С, в закрытом тигле - не ниже 50°С с указанием значения показателя в договорах и контрактах. Такие мазута не предназначены для судовых энергетических установок.

2 Мазута марок 40 и 100, изготовленные из высокопарафинистых нефтей, не предназначены для судовых котельных установок.

3 [Показатель 15](#) для мазута марок 40 и 100 определяется для осуществления приемосдаточных операций. При поставке мазутов Ф5, Ф12, 40 и 100 на экспорт показатель 15 определяется по [\[7\]](#) и не является браковочным.

4 В мазуте марок 40 и 100, вырабатываемом из газоконденсатного сырья, сероводород должен отсутствовать. Определение сероводорода - по [7.2](#).

5 [Показатель 3](#) для топочного мазута марки 100 является небраковочным до 01.01.2003, а показатель 2 для топочного мазута марки 100 нормируется до 01.01.2003.

### 3.1.8. მე-5 უბნის (პარკის) ტექნოლოგიური პროცესის აღწერილობა

მოცემული ტექნოლოგიური ოპერაციების მიმდევრობის მიხედვით #5 უბნის ფუნქციონირება დაგეგმილია ორმხრივი გადატვირთვა-გადმოტვირთვის ერთიანი შესრულების პრინციპით, რაც იძლევა ენერჯის დროის მასალების ეკონომიის და რაც მნიშვნელოვანია გარემოზე ზემოქმედების შემცირების საშუალებას.

აზერბაიჯანის რესპუბლიკიდან საქართველოს რკინიგზით შემოსული ნათელი ნავთობპროდუქტების („ა.ა.ნ“ ან „ა.ა.ს“ ადვილად აქროლადი ნივთიერებები ან სითხეების) სატვირთო შემადგენლობა შემოდის ტერმინალის სამრეწველო მოედნებზე და დაპროექტებული სარკინიგზო ორლიანდაგიანი ჩიხით მიემართება დაპროექტებულ ორმხრივ ორლიანდაგიან ჩამოსასხმელ - ჩასატვირთ ესტაკადაზე. ორმხრივი ჩამოსხმისათვის ობიექტზე შემოსვლისას ესტაკადაზე ჩამოყენდება ორივე მხარეს 13-13 ვაგონი. სრულდება პარტიის სასერტიფიკაციო დოკუმენტაციის და ტვირთის შესაბამისობის ლაბორატორიული შემოწმება და თითოეულ ვაგონში რაოდენობის შემოწმების ოპერაციები ამასთანავე იხსნება ვაგონის ზედა შტუცერები. შტუცერების გახსნამდე სრულდება ვაგონების შიგთავსის `დაწყნარების` პროცედურა, რაც ნიშნავს ვაგონების 35-40 წუთიან დაყოვნებას ესტაკადაზე დაფიქსირების შემდეგ. პარტიის მისაღები, შემავალი კონტროლის ოპერაციების შესრულების შემდეგ ხდება ქვედა ჩამოსხმის მოწყობილობიდან ვაგონების ქვედა ჩამოსხმის შტუცერების მიერთება ესტაკადის ქვედა ჩამოსხმის, YCHA-150 მოწყობილობასთან. ესტაკადა აღჭურვილია ასეთი 26 ცალი კომპლექტით ერთდროული ჩამოსხმისათვის.

მიერთების საიმედოობის კონტროლის შემდეგ სადისპეჩეროსთან შეთანხმებით იხსნება სარქველები და ჩაირთვება სატუმბი სადგურის (ლიტ. 111) ტუმბოები და სრულდება 26 ვაგონიდან ა.ა.ს-ის ერთდროულად გადატვირთვა შესაბამისი დასახელების ვერტიკალურ რეზერვუარებში.

ერთდროულად მოწოდებული 26 ვაგონიდან ნათელი ნავთობპროდუქტების ჩამოსხმის დრო არ უნდა აღემატებოდეს 2 საათს. ჩამოსხმის შემდეგ კოლექტორებისა და მილგაყვანილობის დაცლისათვის ესტაკადაზე გათვალისწინებულია A23B40/25-35/6,3B-4 ტუმბოები 35მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობით, რომლებიც საკოლექტორო და მილგაყვანილობის ნარჩენს გადატვირთავენ სარეზერვუარო პარკის შესაბამის მოცულობებში. რკ/ესტაკადის ტექნოლოგიური მონაცემები მოცემულია ცხრილებში. #3.9 და #3.10 ნათელი ნავთობპროდუქტები დანიშნულების მიხედვით განთავსდება შესაბამის რეზერვუარებში. როგორც შემოთავაზებულია:

1) R-102 საავიაციო ნავთი და ნაფთა მორიგეობით

ვერტიკალური რეზერვუარი სტაციონარული გადახურვით. აღჭურვილია სუნთქვის შემაკავებელი სარქველებით KDC-3000 - 500 4 ცალი აქტიური და პასიური სუნთქვისათვის V<sub>კონსტრუქციული</sub>=20459მ<sup>3</sup> უზრუნველყოფილია აზოტის „ბალიშით“.

2) R-103 დიზელის საწვავი.

ვერტიკალური რეზერვუარი სტაციონარული სახურავით V<sub>კონსტრ.</sub> = 10649მ<sup>3</sup>,

აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. KDC-3000-350 - 4 ცალი, აზოტის „ბალიშით“.

3) R-104 აირის კონდენსატი.

ვერტიკალური რეზერვუარი სტაციონარული გადახურვით. აღჭურვილია სუნთქვის შემაკავებელი სარქველებით KDC-3000 - 500 4 ცალი აქტიური და პასიური სუნთქვისათვის  $V_{\text{კონსტრუქციული}}=20459\text{მ}^3$  უზრუნველყოფილია აზოტის `ბალიშით`.

4) R-105 ბენზოლი.

ვერტიკალური რეზერვუარი სტაციონარული გადახურვით. აღჭურვილი იქნება პონტონით და მიეწოდება აზოტის ბალიში. 4 ცალი სასუნთქი სარქველით KDC-3000-350  $V_{\text{კონსტრ.}}=10649\text{მ}^3$ .

5) R-106 - R-107 ბენზინი.

ვერტიკალური რეზერვუარები  $V_{\text{კონსტრ.}}=5000\text{მ}^3$ , სტაციონარული სახურავით. სუნთქვის შემაკავებელი 4 ცალი სარქველით KDC-3000-250 და აზოტის “ბალიშით”.

“სასუნთქი” სარქველები და აქროლადობის მიხედვით პონტონები ემსახურება უპირველესად დანაკარგების შემცირებას და რაც მთავარია ემისიების სიმცირეს.

### გადმოტვირთვა გემებიდან

საავიაციო ნავთი და ბენზინი შემოიზიდება 10000 ტონა წყალწყვის გემებით და გემის ტრიუმიდან 1000 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის გემის ტუმბოთი გადაიტვირთება #5 პარკის რეზერვუარებში:

1) საავიაციო ნავთი R-102-ში.

სტაციონარული სახურავით  $V_{\text{კონსტრ.}}=20459$  მ<sup>3</sup>. სასუნთქი სარქველები KDC-3000-500 4 ცალი, აზოტის “ბალიშით”.

2) ბენზინის ჩატვირთვა R-106-ში.

სტაციონარული სახურავით. 4 ცალი “სასუნთქი” სარქველით KDC-3000-250  $V_{\text{კონსტრ.}}=5000\text{მ}^3$ .

სარეზერვუარო უბნის საერთო გაბარიტები  $161,0 \times 157,5 \text{მ} = 25277\text{მ}^2$ .

I ჯგუფის ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა-გადმოტვირთვისათვის განსაზღვრულია H-38 და H-39 ტუმბოები, II - ჯგუფის ნავთობპროდუქტებისათვის H-37 და H-39. ტანკერებში ჩატვირთვა მოხდება ორივე ჯგუფის ნავთობპროდუქტების H-34, H-35 და H-36 ტუმბოებით ორი მილგაყვანილობით:

I-#14 ДУ-500 მმ, II-24 ДУ-500 მმ. ტანკერებში ჩატვირთვა და ტანკერებიდან გადმოტვირთვის დამთავრების შემდეგ მილგაყვანილობების ორივე ჯგუფის ნავთობპროდუქტებისათვის გათვალისწინებულია მილგაყვანილობის გაწმენდა დგუშით, აზოტის მიწოდებით. ამისათვის გათვალისწინებულია ჰიდროდგუშის მილების და გაშვების კამერა ორი საპირისპირო მხრიდან #2 ნავმისადგომიდან და სატუმბი სადგურიდან.

ნავთობპროდუქტების გემზე გადატვირთვისათვის #2 ნავმისადგომზე ნათელი ნავთობპროდუქტებისთვის გათვალისწინებულია ახალი სტენდერის СТ-2Р



დაპროექტება ფილტრების კვანძით მილგაყვანილობაში, რაც უზრუნველყოფს ტანკერებში და ტანკერებიდან გადატვირთული პროდუქტების სისუფთავეს ტექნიკური მოთხოვნების მიხედვით.

ამრიგად ნახშირწყალბადების კონდენსატი, ბენზოლი და ბენზინი გადაიტვირთება #5 სარეზერვუარო პარკის რეზერვუარებიდან გემში #101 სატუმბის მეშვეობით და პროექტირებადი C1-2P -ით. ასევე იგივე სქემით გადმოიტვირთება დიზელის საწვავიც.

გემის ტრიუმიდან რეზერვუარებში გადმოტვირთული საავიაციო ნავთი და ბენზინი 111 სატუმბის მეშვეობით გადაიტვირთება ახალ ესტაკადაზე 26 ვაგონის ერთდოული ჩატვირთვისათვის.

ტექნოლოგიის მიხედვით მოწმდება შემოსული ვაგონცისტერნების ტექნიკური მზადყოფნა. ქვედა სარქველების ჰერმეტიულობა. მზადდება ზედა ჩამოსხმის მოწყობილობა და მიმდინარეობს ჩამოსხმა არაუმეტეს 300-320 მ3/სთ მოცულობითი სიჩქარით. ვაგონების გავსების შემდეგ ცილდება ზედა ჩამოსხმის სახელოები და სრულდება საკონტროლო აზომვები. იკეტება ზედა სარქველები და ვაგონები იგზავნება კომპლექტაციაზე. ვაგონცისტერნებში ნათელი ნავთობის ნახშირწყალბადების ჩატვირთვა უნდა მიმდინარეობდეს 4 საათის განმავლობაში. შევსების მოცულობითი სიჩქარე და დრო გამორიცხავს სისტემაში სითხეების მოძრაობის არანორმატიულ წნევას და სტატიკური ელექტროობის წარმოქმნას.

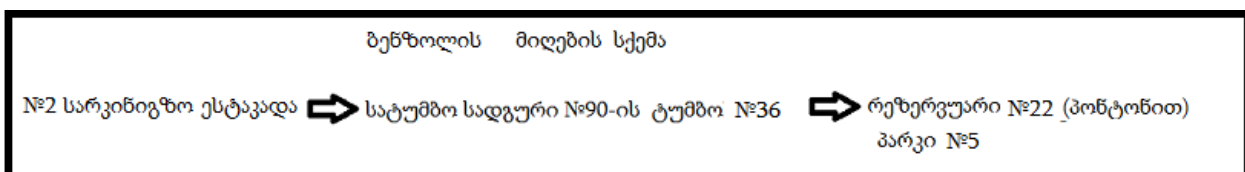
### **ბენზოლის მიღება, შენახვა და გადატვირთვა**

ბენზოლის მიღება, შენახვა და გადატვირთვა ტერმინალზე გათვალისწინებულია არსებული სიმძლავრეებით წელიწადში 120 000 ტონის რაოდენობით.

ბენზოლის მიღება ხდება ბენზინის მიღების ანალოგიურად №2 42 ვ/ც ტევადობის სარკინიგზო ესტაკადიდან ნათელი ნავთობპროდუქტების სტანდარტული ვაგონ-ცისტერნებიდან.

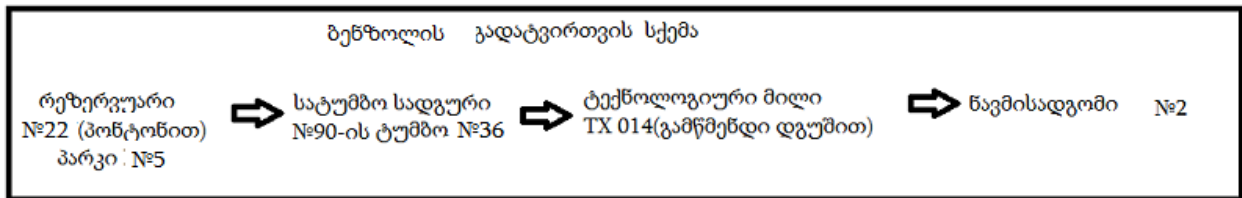
№90 სატუმბო სადგურის 1000 მ3/სთ წარმადობის LNN ტიპის ცენტრიდანული №36 ტუმბოს მეშვეობით ბენზოლი გადაიტვირთება პონტონით აღჭურვილ 10 000 მ³ ნომინალური მოცულობის 34,2მ დიამეტრის №22 რეზერვუარში.

გარდა პონტონისა, სახანძრო უსაფრთხოების დონის მაქსიმალური ამაღლებისა და გამონაფრქვევების კიდევ უფრო შემცირების მიზნით №22(105) რეზერვუარში დამატებით გათვალისწინებულია ე.წ. «აზოტის ბალიში». აზოტი მიეწოდება არსებული 1500მ³/სთ წარმადობის აზოტის სადგურიდან.



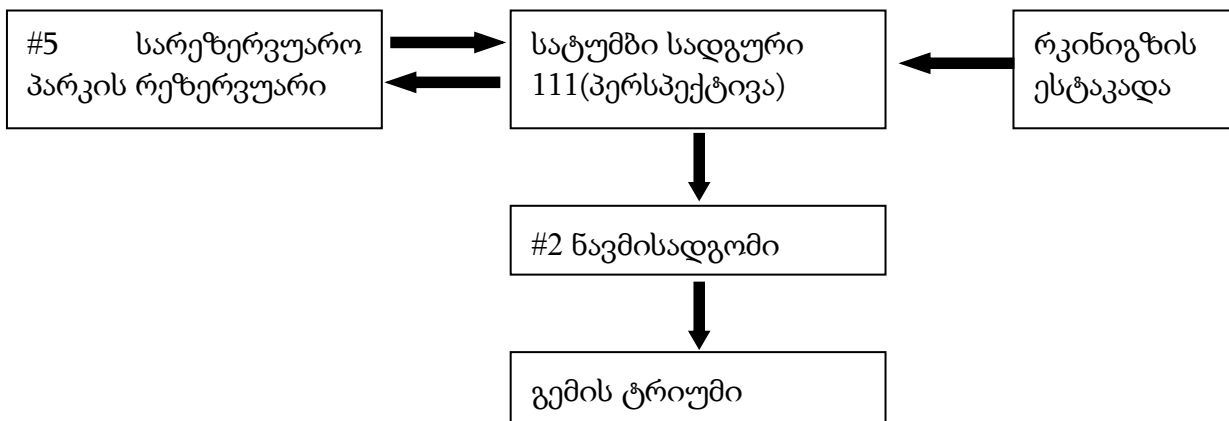
№5 სრეზერვუარო პარკის №22 10 000 მ<sup>3</sup> ნომინალური მოცულობის რეზერვუარიდან №90 სატუმბო სადგურის 1000 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის LNN ტიპის ცენტრიდანული №36 ტუმბოს მეშვეობით ბენზოლი სპეციალური გამწმენდი დგუშით აღჭურვილი არსებული TX 014 ტექნოლოგიური მილსადენით №2 ნავმისადგომიდან გადაიტვირთება ტანკერებზე.

ტანკერები 10000 ტ მოცულობისაა. ჩატვირთვის მაქსიმალური სიჩქარე 1000 მ<sup>3</sup>/სთ



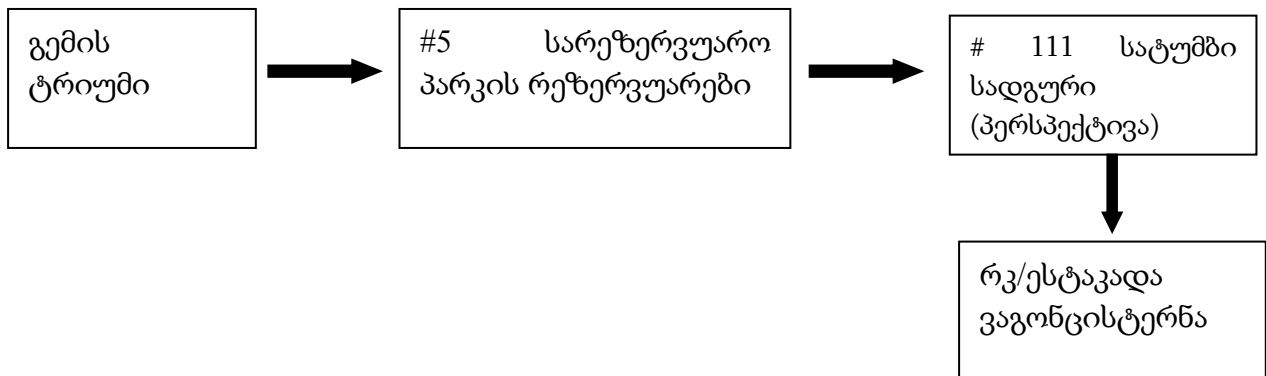
აირკონდენსატის, ბენზინის დიზელის საწვავის მიღების და გემში მიღება-გადატვირთვის ტექნოლოგიური სქემები.

სქემა #3



საავიაციო ნავთის და ბენზინის გემიდან #5 სარეზერვუარო პარკში

გადატვირთვის სქემა #5



**ნავთობპროდუქტების (ბენზინის) # 5 სარეზერვუაროდან ავტოცისტერნებში გადასაცემი კუნძული.**

მუშა პროექტით გათვალისწინებულია #5 ნათელი ნავთობპროდუქტების სარეზერვუარო უბნის ბაზაზე ავტოცისტერნებში ნათელი ნავთობპროდუქტების კერძოდ ბენზინის გასაცემი კუნძულის ფუნქციონირება. საპროექტო გადაწყვეტილებების მიხედვით გემიდან მიღებული 125000 მ<sup>3</sup>/წელ ბენზინიდან 60000 მ<sup>3</sup>/წელ გაცემა ავტოცისტერნებში ორხაზიანი გამცემი სადგურის მეშვეობით საიდანაც მონტაჟდება ერთი ხაზი ბენზინისათვის, მეორე დიზელისათვის.

**დანადგარის ნიმუში ნაჩვენებია სურათზე**



106 და @#107 რეზერვუარებიდან ბენზინი სატუმბი სადგურის 50მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის ტუმბოს მეშვეობით გადაეცემა ჩამოსასხმელ მოწყობილობას.

ავტობენზინშიდის ზედა შტუცერი იხსნება და შიგ ჩაეშვება ზედა ჩამოსხმის მოწყობილობის დრეკადი სახელო. ირთვება ჩამოსასხმელი მექანიზმი. ცისტერნის გავსების შემდეგ ავტომატურად გამოირთვება ჩამოსასხმელი სისტემა. ცისტერნას სცილდება ზედა ჩამოსხმის მოწყობილობა, შტუცერი იქოლება ჰერმეტიულად.

ჩამოსასხმელი ბაქანი ორმხრივი ჩამოსხმის მოწყობილობით ერთდროულად ემსახურება 2 ავტოცისტერნას.

სატუმბი სადგური აღჭურვილია 2 ცალი ტუმბოთი აფეთქებასაწინააღმდეგო მოწყობილობით. 1 ცალი ბენზინისათვის, მეორე დიზელისათვის.

ტექნოლოგიური საჭიროებისთვის გაანგარიშებული მილგაყვანილობის პარამეტრებია:

- რეზერვუარებიდან სატუმბამდე  $\Delta y = 100$  მმ,  $V=1,26$  მ/წმ
- მიმწოდებელი მილის მაღალი მხარე  $\Delta y = 80$  მმ,  $V=2,12$  მ/წმ

რეზერვუარებიდან ბენზინის მარკების მიხედვით, ასევე სხვა ნათელი ნავთობპროდუქტების გათვალისწინებით, დამონტაჟებულია ცალკე დამოუკიდებელი მილსადენი.

სატუმბი სადგურის და ჩამოსასხმელი კვანძის ჩამკეტები აღჭურვილია დაღვრების შემთხვევისათვის შემკრები საწრეტებით და ღარებით, საიდანაც იატაკების ნორმატიული პერიოდული მორეცხვისას დაღვრილი ნახშირწყალბადების წყალნარევი გადაეცემა სადრენაჟე და ნავთობდამჭერ კვანძს საიდანაც წყლისა და ნავთობის ნახშირწყალბადების განცალკევების შემდეგ ნაწილი გადადის გამწმენდ ნაგებობაში, ხოლო ნავთობის ნახშირწყალბადები გადაეცემა შპს „ბლექსი 2013“-ს გადამუშავებისათვის.

### ტექნოლოგიური მოწყობილობის მოკლე აღწერილობა

სარეზერვუარო პარკის მოწყობილობის დახასიათება მოცემულია წარმოდგენილია 6-ვე რეზერვუარის ძირითადი ტექნიკური და ტექნოლოგიური პარამეტრები.

სატუმბი სადგური (გენგეგმა ლიტ. 111) განთავსებულია ღია მოედანზე გადახურულ ფარდულში. რკ/ბ იატაკით, სითხეშემკრები ღარებით.

სატუმბში დამონტაჟებულია ტუმბოებიდან H-34, H-36, H-36 250 - LNN -375 მარკის ტუმბოები 1000მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის, განკუთვნილია ნახშირწყალბადების კონდენსატის, დიზელის, ბენზოლის, ბენზინის გადასატვირთად #5 სარეზერვუარო პარკიდან (გენგეგმა ლიტ. 05) #2 ნავმისადგომის ტანკერებში.

H-37, H-38, H-39 400 - LNN-400 მარკის ტუმბოები 1000მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობით განკუთვნილია ნავთობპროდუქტების გადასატვირთად ვაგონცისტერნებიდან სარეზერვუარო პარკში.

H-40, H-41 HBII 63-10 63 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობით განკუთვნილია რეზერვუარების ავარიული დაცლისათვის და ნავთობპროდუქტების ექსტრემალური გადატვირთვისათვის #13 სარეზერვუარო პარკში.

H-42 გეშპაშა Ag 800-IEX 10 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობით - კოლექტორების დაცლისათვის.

ორმხრივი ჩამოსასხმელ-შემვსები რ/კ ესტაკადა 26 ვაგონცისტერნის ერთდროული მომსახურებისათვის.

ესტაკადა აღჭურვილია 13 ზედა ჩატვირთვის და 13 ქვედა ჩამოსხმის დგანით ესტაკადის ორივე მხარეს.

ჩასატვირთად გათვალისწინებულია УНЖ 6 - 100 AC-01 26 ცალი.

ჩამოსასხმელად УНЖ 150 26 ცალი მოწყობილობა აღჭურვილია აზოტისა და

ორთქლის მოწოდების სისტემებით ესტაკადაზე გათვალისწინებულია ჩიხი გაუმართავი ვაგონცისტერნებისთვის. 26-ვე ვაგონცისტერნისათვის მოწყობილია ქაფის მომწოდებელი მოწყობილობა.

ესტაკადა შემოღობილია ბორდიურით და აღჭურვილია სანიაღვრე სისტემებით, H-44, H-45, ტუმბოებით კოლექტორების დაცლისათვის და 25 მ<sup>3</sup> მოცულობის სადრენაჟე ცისტერნით 3მ სიღრმეზე, საიდანაც სანიაღვრე და ესტაკადის ტექნოლოგიური წყლები გადაიტვირთება გამწმენდ ნაგებობაში.

#2 ნავმისადგომზე CT-2P სტენდერი განკუთვნილია ტანკერებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ჩამოსხმისა და ჩასხმისთვის.

- პირობითი წნევა - 1,6 მპა (16 კგ/სმ<sup>2</sup>)
- გათვლითი წარმადობა - 1600 მ<sup>3</sup>/სთ.
- მოქმედების რადიუსი - 15 მ.
- მოქმედების ზონა - 29 მ

ყველა ჩამოსხმის და ჩასხმის სისტემა აღჭურვილია ფილტრებით.

ობიექტის ფუნქციონირების ფაზაში ემისიების ძირითადი მნიშვნელოვანი სახეობა გადატვირთვის პროცესში რკ/ესტაკადასა და ნავმისადგომებზე, ნავთობის ნახშირწყალბადების არაკრიტიკული, მაგრამ მნიშვნელოვანი კონცენტრაციების სამუშაო ზონასა და ატმოსფერულ ჰაერში.

ვერტიკალური რეზერვუარების უბანი მუშა პროექტის ძირითადი ვარიანტის მიხედვით არ შეესაბამება რეალურად დამონტაჟებულ მოწყობილობას, რაც გამოწვეული იყო ობიექტური მიზეზების გამო.

1) რეალურად დამონტაჟებულია 2 ცალი ვერტიკალური რეზერუარი 20000მ<sup>3</sup> ტევადობის, სადაც 20000მ<sup>3</sup> წარმოადგენს ტექნოლოგიურ ტევადობას. რეზერვუარები შესრულებულია ევროსტანდარტის - EN14015:2004-ის მიხედვით რეზერვუარების ძირითადი ტექნიკური პარამეტრებია:

20000 მ<sup>3</sup>ნომინალურიმოცულობისრეზერვუარები:

№	ტექნიკურიმონაცემები	ГОСТ	EN
1	დიამეტრი	47,4 მ	47,4 მ
2	კედლისსიმაღლეგარედან	12.0 მ	13,41 მ
3	კედლისსიმაღლეშიგნიდანსახურავისსაყრდენრგოლამდე	11,70 მ	13,11მ
4	ძირისფართობი	1763,7 მ <sup>2</sup>	1763,7 მ <sup>2</sup>
5	ფიზიკურიმოცულობასახურავისსაყრდენრგოლამდე	20635 მ <sup>3</sup>	23122 მ <sup>3</sup>
6	ნავთობპროდუქტებისმაქსიმალურიჩასხმისსიმაღლექაფგენე რატორებისზედაგანლაგებისათვის	10,20 მ	11,60 მ
7	ჩასხმულინავთობპროდუქტებისმაქსიმალურიმოცულობაქაფგენერატორებისზედაგანლაგებისათვის (რეზერვუარისგამოყენებისკოეფიციენტი 0,87-0,88)	1763,7x10,2= 18000 მ <sup>3</sup>	1763,7x11,6= 20459 მ <sup>3</sup>

2) 10000მ³ ტევადობის 2 ცალი რეზერვუარის ძირითადი ტექნიკური მონაცემებია:

10000 მ³ ნომინალური მოცულობის რეზერვუარები:

№	ტექნიკური მონაცემები	ГОСТ	EN
1	დიამეტრი	34,2 მ	34,2 მ
2	კედლის სიმაღლე გარედან	12,0 მ	13,41 მ
3	კედლის სიმაღლე შიგნიდან სახურავის საყრდენ რგოლამდე	11,70 მ	13,11მ
4	ძირის ფართობი	918 მ²	918 მ²
5	ფიზიკური მოცულობა სახურავის საყრდენ რგოლამდე	10740 მ³	12035 მ³
6	ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური ჩასხმის სიმაღლე ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის	10,20 მ	11,60 მ
7	ჩასხმული ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური მოცულობა ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის	918 x10,2= 9363 მ³	918 x11,6= 10649 მ³

შესრულებულია EN14015:2004 ევროსტანდარტის მიხედვით V=10000მ³ წარმოადგენს ტექნოლოგიურ მოცულობას.

3) ასევე ობიექტზე დამონტაჟებულია ვერტიკალური რეზერვუარი V=5000მ³ EN14015:2004 სტანდარტის მიხედვით, რომლის ძირითადი მახასიათებლებია:

5000 მ³ ნომინალური მოცულობის რეზერვუარები:

№	ტექნიკური მონაცემები	ГОСТ	EN
1	დიამეტრი	22,8 მ	22,8 მ
2	კედლის სიმაღლე გარედან	12,0 მ	13,41 მ
3	კედლის სიმაღლე შიგნიდან სახურავის საყრდენ რგოლამდე	11,70 მ	13,11მ
4	ძირის ფართობი	408 მ²	408 მ²
5	ფიზიკური მოცულობა სახურავის საყრდენ რგოლამდე	4773 მ³	5348 მ³
6	ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური ჩასხმის სიმაღლე ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის	10,20 მ	11,60 მ
7	ჩასხმული ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური მოცულობა ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის (რეზერვუარის გამოყენების კოეფიციენტი 0,88)	408 x 10,2= 4161 მ³	408 x11,6= 4734 მ³

ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობის ზემოაღნიშნული მონაცემები არსებითად განსხვავდება შეთანხმებული საპროექტო მონაცემებისგან, რადგანაც მე-5 სარეზერვუარო პარკის ვერტიკალური რეზერვუარები დაპროექტებულია ГОСТ 52910-2008-ის მიხედვით. ამრიგად ზემოაღნიშნულიდან ნათელია, რომ როგორც კონსტრუქციული, ასევე ტექნოლოგიური პარამეტრებით რეზერვუარები განსხვავდება ერთმანეთისგან.

ტექნოლოგიური და ტექნიკური პარამეტრების ცვალებადობა იძლევა საშუალებას გაიზარდოს #5 პარკის წარმადობაც, აქედან გამომდინარე შესაბამისი გაანგარიშების

შედეგად #5 სარეზერვუარო პარკის წარმადობა გაზრდილია 10000მ<sup>3</sup>-ით. შესაბამისად ზემოაღნიშნული ცვლილებები რეალურად ზემოქმედებს და განაპირობებს ემისიების ცვალებადობასაც ატმოსფერული ჰაერში გამონაფრქვევების და ზედაპირულ წყლებში ჩაშვებების ზოგიერთი პარამეტრიც იცვლება.

სანიაღვრე და ტექნოლოგიურ წყლებში - ეს ძირითადად მოედნების მონარეცხი წყლებია, მყარი ნაწილაკების და ნავთობის ნახშირწყალბადების არაკრიტიკული კონცენტრაციებით, რომელთა გამწმენდ ნაგებობაში გატარება იძლევა ძირითადად პირობითად სუფთა ტექნიკურ წყალს.

საპროექტო ობიექტის მომსახურე პერსონალი დაკომპლექტდება კადრების შიდა გადაადგილების მეშვეობით. სულ რკ/ესტაკადაზე, სატუმბ სადგურსა და საწვავის გასაცემ კუნძულზე დასაქმდება 18 კაცი.

### **3.1.9. ობიექტის თბომომარაგებისა და სარეზერვო ელექტროენერგიით მომარაგების სისტემები**

თბოენერგო მომარაგების ბლოკი შედგება თბოსადგურისა და ენერგო მომარაგების სისტემისგან.

თბოსადგური კერძოდ საქვაბე აღჭურვილია 2 ცალი Nოვიტერ- ფირმის საქვაბე დანადგარით 12,2 ტ/სთ წარმადობით. ხმარებული საწვავია მაზუთი - ხარჯი 750 კგ/სთ. ორ RP 700M11 მაზუთის სანთურით, წყლის დამუშავების სისტემით და H=45 მ Ø=0,55 მ გამოფრქვევის წყაროებით. იხ. დანართი (გენგეგმა).

საქვაბე ამარაგებს თბოენერგიით სარკინიგზო ესტაკადას, ტექნოლოგიურ მილსადენებს და სარეზერვო პარკს. გამოიყენება საყოფაცხოვრებო მიზნებისთვისაც.

ზემოაღნიშნულის გარდა ყაზახური მაზუთის მიღებასთან დაკავშირებით ობიექტზე აგებულია და დამონტაჟებულია 2 საქვაბე. კერძოდ საქვაბე #33, ორი საქვაბე დანადგარით თითო 16 ტ/სთ ორთქლის წარმადობით და საქვაბე #33ა, ერთი საქვაბე დანადგარით 16 ტ/სთ ორთქლის წარმადობით.

აღნიშნული საქვაბეების მთავარი დანიშნულებაა ყაზახური მაზუთის დროული პლასტიფიცირება, რათა მოხდეს ასევე დროულად მისი გადატვირთვა ვერტიკალურ რეზერვუარებში. აღსანიშნავია, რომ არსებითად იზრდება დამუშავებისას თბოგადაცემის ტემპერატურა, რაც უზრუნველყოფს ნავთობპროდუქტის დროულ ტრანსპორტირებას.

ელექტროენერგიის ქსელური მომარაგების პარალელურად ობიექტი უზრუნველყოფილია ავარიული სარეზერვო ენერგომომარაგებით, რომელსაც უზრუნველყოფს 4 ცალი 3vezda125-02M3 ტიპის 1125 კვტ დიზელგენერატორი საწვავის ხარჯით 298 ლ/სთ და ერთი ცალი 512 HK-02M3 500 კვტ ელ. გენერატორით საწვავის ხარჯით 140 ლ/სთ. საგენერატორო აღჭურვილია ნამწვი აირების ასპირირების სისტემით და გამოფრქვევის წყაროთი იხ. გენგეგმა და შესაბამისი ცხრილები, ობიექტის



ფუნქციონირების განმავლობაში გაუქმდა ბუნკერირების ზონა და აქედან გამომდინარე შესაბამისი გამოფრქვევის წყაროებიც. გადაადგილებულია საწვავის გასამართი სადგური, რაც დატანილია გენერალურ გეგმაზე და შესაბამის ცხრილებში.

სასტუმროს თბოენერგომომარაგების სისტემა აღჭურვილია საქვაბე, ერესან-160 საქვაბე დანადგარით. დიზელის ხარჯით 18 ლ/სთ. ახალი გამოფრქვევის წყაროები დატანილია შესაბამის გენ. გეგმაზე და ცხრილებში.

ნაპირდაცვითი და საამშენებლო სარემონტო სამუშაოებისათვის ობიექტს აქვს სასაქონლო ბეტონის საამქრო, რომელიც ამზადებს ტეტრაპოდებს და რკინა-ბეტონის სხვა ნაკეთობებს. CB-145 დანადგარის წარმადობაა 25 მ<sup>3</sup>/სთ სასაქონლო ბეტონი. სასაქონლო ბეტონის საამქროს გამოფრქვევის წყაროები დატანილია გენერალურ გეგმაზე.

### **3.1.10. საწარმოს ტექნიკური უზრუნველყოფის უზნები**

ასფალტობეტონის მოწყობილობა და მთლიანად საამქრო დაკონსერვებულია და მისი ფუნქციონირება უახლოეს წლებში არ არის განსაზღვრული, ამიტომ ასფალტობეტონის საამქროს ემისიების წყაროები არ განიხილება.

ტექნოლოგიური და სანიაღვრე წყლების ლოკალიზაციისა და გაწმენდისათვის ობიექტს გააჩნია შესაბამისი კანალიზების სისტემა, წყალშემკრები და გამწმენდი ნაგებობა, შესაბამისი გამწმენდი მოწყობილობით, ნავთობდამჭერებით, სალექარებით და შლამშემკრებებით. სისტემის ემისიების წყაროები მოცემულია ობიექტის გენგეგმაზე (იხ. დანართი).

მოწყობილობის სარემონტოდ ობიექტზე ფუნქციონირებს სარემონტო-მექანიკური საამქრო, მეტალის მექანიკური დამუშავების დაზგა დანადგარებით და შედუღების პოსტებით. საამქროს ემსახურება შესაბამისი ემისიების წყაროები. (იხ. გენგეგმა).

ავტოტრანსპორტის შიდასამოედნო გადაადგილების და სატვირთო და სპეც. ტრანსპორტის საწვავით გასამართად ობიექტზე ფუნქციონირებს საწვავით გასამართი კუნძული შემდგარი ჰორიზონტალური რეზერვუარებისგან: 1) 100 მ<sup>3</sup> და 25 მ<sup>3</sup> და 2) 1 ცალი 6,5 მ<sup>3</sup>. უზრუნველყოფილია ნავთობდამჭერებით წვიმის და ნარეცხი წყლების კანალიზების სისტემით და მიერთებულია სამოედნო კანალიზების სისტემას. ამრიგად ობიექტის ტექნოლოგიური მოწყობილობა და სამრეწველო მოედანი უზრუნველყოფილია გამონაყოფების სამუშაო ზონებიდან გატანის და ზედაპირულ წყლებსა და ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების შემცირების მოწყობილობით, რაც უზრუნველყოფს ნორმალურ სანიტარულ - ტექნიკურ პირობებს სამუშაო ზონასა და სამრეწველო მოედანზე და ზედაპირულ წყლებში, ასევე ატმოსფერულ ჰაერში ზ.დ.კ.-ზე ნაკლებ კონცენტრაციებს.



### **3.1.11. ნათელი ნავთობპროდუქტების და აირის კონდენსატის #5 უბნის მუშაობის რეჟიმი და პერსონალი**

გადატვირთვის უბანი არის ობიექტის ტექნოლოგიის შემადგენელი რგოლი და ის როგორც მთლიანად ობიექტი იმუშავებს 24 საათიან სამცვლიან რეჟიმში, ცვლის ხანგრძლივობა იქნება 8 საათი. რაც წარმოადგენს ერთანი ობიექტის შემადგენლობაში შემავალი ნათელი ნავთობპროდუქტების რეზერვუარების ფუნქციონირების და ტექნიკური მომსახურების პირობებს. მშენებლობასა და მონტაჟზე დასაქმებული იქნება ტერმინალის საინჟინრო სამსახურის სტრუქტურაში შემავალი მუშები და სპეციალისტები, ხოლო ოპერირების ფაზაში ტერმინალის არსებული შტატის ის კონტინგენტი, რომელიც ემსახურება ნავთობტერმინალის ტექნოლოგიურ მოწყობილობას. ტერმინალში დასაქმებული შტატის 95% ადგილობრივი მოსახლეობის წარმომადგენლები არიან.

### **3.1.12. მოთხოვნები მეთანოლის გადატვირთვის ხარისხისადმი**

როგორც წინა პარაგრაფებშია აღნიშნული მეთანოლის შემოტანა მოხდება აზერბაიჯანის რესპუბლიკაში არსებული მეთანოლის ქარხნიდან. მწარმოებელი ქარხნის მიერ მოწოდებული ინფორმაციის მიხედვით მეთანოლი სრულად აკმაყოფილებს IMPCA-ს ყველა მოთხოვნებს.

ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის ეროვნული ასოციაციის (NFPA) მიერ კლასიფიცირებულია როგორც IB კლასის აალებადი სითხე, მსუბუქი, აქროლადი, უფერო და ტოქსიკური თვისებებით.

ოთახის ტემპერატურაზე მეთანოლი არის პოლარული სითხე და გამოიყენება როგორც ანტიფრიზი, გამსხნელი, საწვავი და როგორც მეთანოლის დენატურალიზაციის საშუალება. ის ასევე გამოიყენება ბიოდიზელის საწვავის საწარმოებლად.

NFPA-ს მიერ მეთანოლი განსაზღვრულია როგორც IB კლასის აალებადი სითხე. «ეტიკეტირებისა და შეფუთვის (EU 1272/2008) რეგულაციის» მიხედვით, მეთანოლი კლასიფიცირებულია როგორც სახიფათო ნივთიერება. პროფესიული ზწემოქმედების ინდიკატური ზღვრული სიდიდის დირექტივა (DIR 2006/15/EC) და ქიმიური აგენტების მოქმედების დირექტივა (DIR 98/24/EC) განსაზღვრავს, რომ მეთანოლით გამოწვეული თანამშობლების რისკი ნებისმიერ 8-საათიან სამუშაო ცვლაში არ უნდა აღემატებოდეს ჰაერში მეთანოლის აორთქლების 200 კკმ-ს დროებით შეწონილ საშუალოს (TWA) ან ჰაერში 260 მგ/მ<sup>3</sup> მეთანოლის ნისლს. უფრო მეტიც ტერმინალის მოწყობილობებიდან მეთანოლის ემისიის ლიმიტი არის 35 გ/მ<sup>3</sup> (ნმ<sup>3</sup>) 94/63/EC ევროპის დირექტივის შესაბამისად. იგივე კლასს განეკუთვნება პარაქსილოლი და ბენზოლი. მათი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები მოცემულია გამონაფრქვევთა ანგარიშში.

### **3.1.13. საქმიანობისათვის საჭირო ნაგებობების სქემა.**

საქმიანობისათვის საჭირო ნაგებობების, მოწყობილობების და კომუნიკაციების განთავსება მოცემულია გენერალურ გეგმაზე, რომელიც თავის დროზე შეთანხმებული იქნა შესაბამის ორგანოებში არსებული წესის მიხედვით. ამავე გენგეგმაზე დატანილია არსებული მოწყობილობები, ნაგებობები და ასევე გამოფრქვევის და ჩაშვების წყაროები (იხ. დანართი) ტექნოლოგიის აღწერილობა და ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია პროექტის ტექნოლოგიურ ნაწილში. ამრიგად სქემა კომანტარებს არ საჭიროებს.

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

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

ცხრილი 4.1.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ <sup>3</sup>		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
გოგირდწყალბადი	0333	0.008	-	2
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	50.0	-	4
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	30.0	-	4
უჯ. ნახშირწყ. C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub> (ამილენები)	0501	1.5	-	4
ბენზოლი	0602	1.5	0.05	2
ქსილოლი	0616	0.2	-	3
ტოლუოლი	0621	0.6	-	3
ეთილბენზოლი	0627	0.02	-	3
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	1.0	-	4
ვანადიუმის ხუთჟანგი	0110	-	0,002	1
მანგანუმი და მისი ნაერთები	0143	0,01	0,001	2
აზოტის ორჟანგი	0301	0,2	0,04	3
ჭვარტლი	0328	0,15	0,05	3
გოგირდის ორჟანგი	0330	0,5	0,05	3
ნახშირჟანგი	0337	5,0	3,0	4
ნ-ბუტანი	402	200	-	4
გექსანი	403	60	-	4
იზო-პენტანი	405	100	25	4
იზო-ბუტანი	412	15	-	4
ეთანი	417	50	-	-
პროპანი	418	50	-	-
ბუთილენი	502	3	-	4
პროპილენი	521	3	-	3
მეთანოლი	1052	1	0,5	3
ნავთი	2732	-	1,2	-
არაორგანული მტვერი SiO <sub>2</sub> 20-70%	2908	0,3	0,1	3
არაორგანული მტვერი SiO <sub>2</sub> <20%	2909	0,5	0,15	3
აბრაზიული მტვერი	2930	0,04	-	-
მეტალური მტვერი	122	-	0,004	2

აღნიშნული მახასიათებლების – საწარმოს პრინციპული ფუნქციონირების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე დადგენილი – გარემოს უმთავრესი დამაბინძურებელი წყაროებია:

1. გამოფრქვევები მაზუთის რეზერვუარებიდან (გ-1);
2. გამოფრქვევები ნედლი ნავთობის რეზერვუარებიდან (გ-2);
3. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის რეზერვუარებიდან (გ-3);
4. გამოფრქვევები მეთანოლის რეზერვუარებიდან (გ-4);
5. გამოფრქვევები მაზუთის ტუმბოდან, ნავთობის ტუმბოდან (გ-5);
6. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის ტუმბოდან (გ-6);
7. გამოფრქვევები ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბოდან, მაზუთის ტუმბოდან, ნავთობის ტუმბოდან (გ-7);
8. გამოფრქვევები ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარებიდან (გ-8);
9. გამოფრქვევები პარაქსილოლის რეზერვუარებიდან (გ-9);
10. გამოფრქვევები ბენზოლის რეზერვუარებიდან (გ-10);
11. გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვისას (გ-11);
12. გამოფრქვევები ნავმისადგომი №1, ტანკერის მოცულობიდან (გ-12)
13. გამოფრქვევები საქვების მაზუთის რეზერვუარიდან (გ-13);
14. გამოფრქვევები დიზელ-გენერატორის დიზელის რეზერვუარიდან (გ-14);
15. გამოფრქვევები თბოსადგურის საქვაზე დანადგარებიდან (გ-15);
16. გამოფრქვევები სასტუმროს საქვაზე დანადგარიდან (გ-16);
17. გამოფრქვევები დიზელ-გენერატორიდან (გ-17);
18. გამოფრქვევები დიზელ-გენერატორიდან (512 კვტ) (გ-18);
19. გამოფრქვევები მექანიკური დამუშავების უბანიდან (გ-19);
20. გამოფრქვევები გამწმენდიდან (გ-20);
21. გამოფრქვევები სალექარიდან (გ-21);
22. გამოფრქვევები თბომავალიდან (გ-22);
23. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის ავტომობილების ბაკებში ჩატვირთვისას (გ-23);
24. გამოფრქვევები ბენზინის ავტომობილების ბაკებში ჩატვირთვისას (გ-24);
25. გამოფრქვევები ცემენტშიდიდან ბეტონშემრევის რეზერვუარში ცემენტის ჩატვირთვისას (გ-25);
26. ინერტული მასალების ავტოთვითმცლელეუბ. საწყობებში ჩამოცლისას (გ-26, გ-27);
27. გამოფრქვევები ინერტული მასალების საწყობში შენახვისას, (გ-28, გ-29);

28. გამოფრქვევები ინერტული მასალების СБ-145 ბეტონშემრევის მიმღებ ბუნკერებში ჩამოცლისას (გ-30);
29. გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან ტანკერში გადატვირთვისას (გ-31);
30. გამოფრქვევები ნავმისადგომი №2. მეთანოლის, ნაფტას, ბენზინის, დიზელის საწვავის ან კონდენსატის ტანკერში გადატვირთვისას (გ-32);
29. გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვისას (გ-33);
30. გამოფრქვევები ნავთის ტანკერიდან №102 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-34);
31. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №106 და 107 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-35);
32. გამოფრქვევები კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-36);
33. გამოფრქვევები ნაფტას №100 რკინიგზის ესტაკადიდან № 105 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-37);
34. გამოფრქვევები ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-38);
35. გამოფრქვევები ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის №102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში ჩატვირთვისას (გ-39)
36. გამოფრქვევები ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელი კუნძულზე ავტოცისტერნებში გადატვირთვისას (გ-40);
37. გამოფრქვევები პიროლიზური პროდუქტის რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-41);
38. გამოფრქვევები ინდუსტრიული ზეთის რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-42);
39. გამოფრქვევები ინდუსტრიული ზეთის რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-43);
40. რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან ტანკერში თხევადი გაზის ჩატვირთვისას კომპრესორიდან გამოფრქვევა (გ-44);
41. გამოფრქვევები საქვაბედან 33ა (გ-45);
42. გამოფრქვევები საქვაბედან 33 (გ-46, გ-47);
43. გაფრქვევები ბიტუმის რეზერვუარებიდან (გ-48);
44. გაფრქვევები რკინიგზის ესტაკადიდან ბიტუმის მიღებისა (გ-49);
45. გაფრქვევები ბიტუმის ტანკერში ჩატვირთვისას (გ-50);
46. გაფრქვევა საქვაბიდან (გ-51);
47. გაფრქვევა საქვაბიდან (გ-52).

## 5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საწარმოდან გაფრქვეული ჰაერის მავნე ნივთიერებების ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

### 5.1. გამოფრქვევები მაზუთის რეზერვუარებიდან (გ-1)

[7] მიხედვით რეზერვუარებიდან ნავთობპროდუქტების (ნავთობის და ბენზინის გარდა) ორთქლის გამოფრქვევა იანგარიშება ფორმულებით:

მაქსიმალური გამოფრქვევა ( $M$ , გ/წმ):

$$M = C_1 \times K_p^{\max} \times V_x^{\max} \times 3600^{-1} \quad (5.1.1)$$

წლიური გამოფრქვევა (გ, ტ/წელ):

$$g = (Y_2 \times B_{OB} + Y_3 \times B_{BII}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{HII} \times N_p, \quad (5.1.2)$$

სადაც:

$C_1$  - ნავთობპროდუქტების ორთქლის კონცენტრაციაა რეზერვუარში, გ/მ<sup>3</sup>.

$K_p^{\max}$ ,  $K_{HII}$  - ცდისეული კოეფიციენტებია;

$V_x^{\max}$  - ჩატვირთვისას რეზერვუარიდან გამოდევნილი ორთქლ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა, რომელიც მიიღება ტუმბოს წარმადობის ტოლად, მ<sup>3</sup>/სთ;

$B_{OB}$ ,  $B_{BII}$  - შესაბამისად შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდში რეზერვუარში ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობა, ტ/პერიოდში;

$Y_2, Y_3$  - შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდში რეზერვუარიდან საშუალო ხვედრითი გამოფრქვევა, გ/ტ;

$G_{xp}$  - ერთი რეზერვუარიდან მასში ავტომობილის ბენზინის შენახვისას ნავთობპროდუქტების ორთქლის გამოფრქვევა, ტ/წელ; E

$N_p$  - რეზერვუარების რაოდენობა;

საწარმოში მაზუთი ინახება 20000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 4 ვერტიკალურ #3÷6 რეზერვუარში. ჩატვირთვისას, (ერთდროულად მუშაობს 1 რეზერვუარი) დიზელის საწვავის ორთქლის წამური გამოფრქვევა ფორმულა (5.1.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$M = C_1 \times K_p^{\max} \times V_x^{\max} \times 3600^{-1}$$

$$M = 6,53 \times 0,85 \times 2000 \times 3600^{-1} = 3,0836 \text{ გ/წმ};$$

წლიურად რეზერვუარებში ჩატვირთება 4 000 000 ტ მაზუთი.

წლიური გამოფრქვევა 4 რეზერვუარიდან შეადგენს:

$$G = (4,96 \times 2\,000\,000 + 4,96 \times 2\,000\,000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 18,2 \times 4,3 \times 10^{-3} \times 4 = 16,185 \text{ ტ/წელ.}$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	გ <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,52	3,0688	16,107
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,48	0,0148	0,0777

## 5.2. გამოფრქვევები ნედლი ნავთობის რეზერვუარებიდან (გ-2)

[7] მიხედვით რეზერვუარებიდან ნავთობის და ბენზინის ორთქლის გამოფრქვევა იანგარიშება ფორმულებით:

მაქსიმალური გამოფრქვევა (M, გ/წმ):

$$M = P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_B \times V_v^{\max} \times 0,163 \times 10^{-4} \text{ [გ/წმ]} \quad (5.2.1)$$

წლიური გამოფრქვევა (ტ/წელ.):

$$G = \frac{P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_B + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{rd}} \times K_{\text{ia}} \times B \times 0,294}{10^7 \times \rho_{\text{c}}} \text{ (t /wel )} \quad (6.2.2)$$

სადაც:

$P_{38}$  – ნავთობის გაჯერებულ ორთქლის წნევაა 38°ზ ტემპერატურაზე.

$m$  – სითხეების ორთქლის მოლეკულური წონა;

$K_t^{\max} K_t^{\min}$  – სითხის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტებია;

$V_v^{\max}$  – ჩატვირთვისას რეზერვუარიდან გამოძევებული ორთქლ-ჰაეროვანი

ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ3/სთ;

$K_B$  – ცდისეული კოეფიციენტი;

$V_v^{\max}$  – ცდისეული კოეფიციენტები;

$K_{\text{of}}$  – ბრუნვადობის კოეფიციენტი;

$\rho_{\text{ж}}$  – სითხის სიმკვრივე, ტ/მ3;

$B$  – წლის განმავლობაში რეზერვუარში ჩატვირთული სითხის რაოდენობა, ტ/წელ;

საწარმოში ნედლი ნავთობი ინახება 20000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 4 ცალ #7÷10 ვერტიკალურ რეზერვუარში. ჩატვირთვისას, (ერთდროულად მუშაობს 1 რეზერვუარი) ნავთობის ორთქლის წამური გამოფრქვევა ფორმულა (5.2.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$M = 288 \times 62,4 \times 0,66 \times 0,8 \times 1,0 \times 2000 \times 0,163 \times 10^{-4} = 309,335 \times 0,2 = 61,867 \text{ გ/წმ};$$

წლიურად რეზერვუარში ჩაიტვირთება 3 000 000 ტ ნედლი ნავთობი.

წლიური გამოფრქვევა 4 რეზერვუარიდან შეადგენს:

$$G=288 \times 62,4 \times (0,66 \times 1,0 + 0,375) \times 0,56 \times 1,5 \times 3000000 \times 0,294 \times (10^7 \times 0,86)^{-1} \times 0,2 = 237,39 \text{ ტ/წელ.}$$

**გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	g <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	H <sub>2</sub> S	0333	0,06	0,0371	0,142
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	72,46	49,81	172,013
3	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	26,8	18,423	63,621
4	ბენზოლი	0602	0,35	0,241	0,831
5	ქსილოლი	0616	0,11	0,0756	0,261
6	ტოლუოლი	0621	0,22	0,151	0,522

**5.3. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის რეზერვუარებიდან (გ-3)**

საწარმოში დიზელის საწვავი ინახება 20000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 4 ცალ #11÷14 ვერტიკალურ რეზერვუარში. ჩატვირთვისას, (ერთდროულად მუშაობს 1 რეზერვუარი) დიზელის საწვავის ორთქლის წამური გამოფრქვევა ფორმულა (5.1.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$M = 3,92 \times 0,8 \times 2000 \times 3600^{-1} = 1,742 \text{ გ/წმ};$$

წლიურად რეზერვუარებში ჩაიტვირთება 3 000 000 დიზელის საწვავი.

წლიური გამოფრქვევა რეზერვუარიდან შეადგენს:

$$G = (2,36 \times 1500000 + 3,15 \times 1500000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 18,2 \times 2,9 \times 10^{-3} \times 4 = 6,823 \text{ ტ/წელ};$$

**გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	g <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,72	1,737	6,804
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,28	0,00488	0,0191

**5.4. გამოფრქვევები მეთანოლის რეზერვუარებიდან (გ-4)**

საწარმოში მეთანოლი (მეთილის სპირტი, CH<sub>3</sub>OH) ინახება 20000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 2 ცალ #16, 18 ვერტიკალურ რეზერვუარში. ჩატვირთვისას, (ერთდროულად მუშაობს 1 რეზერვუარი), [7] მიხედვით მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა შეადგენს:

აზოტის “ბალიშში” მეთანოლის შენახვისას მეთანოლის ორთქლის რაოდენობა ‘დიდი სუნთქვისას’ იანგარიშება ფორმულით:



$$\Delta G = \frac{12,2 \times k \times V \times M \times P_y \cdot n}{10^5 \times T_2}, \text{ კგ} \quad (5.4.1)$$

სადაც:

$\Delta G$  – ჩასხმული პროდუქტის დანაკარგი 1 “დიდი სუნთქვისას”;

$k$  – რეზერვუარის შევსების კოეფიციენტი;

$V$  – რეზერვუარის მოცულობა, მ<sup>3</sup>;

$P$  – ჩასხმული პროდუქტის ორთქლის სიმკვრივე რეზერვუარის აზოტის სივრცეში ტემპერატურისას (მიიღება ჰაერის საშუალო ტემპერატურის ტოლად), კგ/მ<sup>3</sup>;

$M$  – ჩასხმული პროდუქტის ორთქლის მოლეკულური წონა;

$P_y \cdot n$  – ჩასხმული პროდუქტის ორთქლის დრეკადობა ჩასხმისას პროდუქტის ტემპერატურისას;

$T_2$  – ორთქლაიროვანი ნარევის (აზოტის “ბალიში”-ს) ტემპერატურა.

### **გათვლა**

მეთანოლის წარმადობა - 400000 მ<sup>3</sup>/წელ – 1000მ<sup>3</sup>/სთ;

მეთანოლის ორთქლის დრეკადობა,

30°C - 1320,16 პა

აზოტის წნევა - 80×104 პა

რეზერვუარის მოცულობა - 20000 მ<sup>3</sup>.

### **აზოტის “ბალიში” მეთანოლის შემცველობის განსაზღვრა**

აზოტის “ბალიში” მეთანოლის მაქსიმალური შემცველობას ადგილი ექნება მისი რეზერვუარში ჩატვირთვისას, ხოლო მინიმალური – პრაქტიკულად მთლიანად არარსებობა – როდესაც არ წარმოებს მისი რეზერვუარში ჩატვირთვა.

ფორმულა (5.4.1)-ს მიხედვით რეზერვუარის აზოტის სივრცეში აბსოლუტური ტემპერატურის

$^{\circ}\text{K} = 303^{\circ}\text{K}$  შემთხვევაში:

$$\Delta G = \frac{12,2 \times k \times v \times \rho_y \cdot n}{10^5 \times T_2}, \text{ კგ};$$

სადაც:

$K = 0,9$

$V = 20000 \text{ მ}^3$

$M = 32,04$

$P_y \cdot n = 1320,16 \text{ პა}$

რეზერვუარის შევსების კოეფიციენტი;

1 რეზერვუარის მოცულობა;

მეთანოლის მოლეკულური წონა;

ჩატვირთვის მაქსიმალური ტემპერატურის (30°C) დროს მეთანოლის ორთქლის დრეკადობა;

$$T = 303^{\circ}K$$

აიროვან სივრცეში აბსოლუტური ტემპერატურა;

$$10^5 \text{პა/კგმ/სმ}^2$$

გადამყვანი კოეფიციენტი;

$$\Delta G = \frac{12,2 \times 0,9 \times 20000 \times 32,04 \times 1320,16}{10^5 \times 303^0 K} = 306,555 \text{ კგ};$$

მეთანოლის ეს რაოდენობა გამოიყოფა 1 “დიდი სუნთქვისას” ე.ი. 18\000 მ<sup>3</sup> მეთანოლის ჩატვირთვისას. ტუმბოს წარმადობა 1000 მ<sup>3</sup>/სთ. 1 საათში გამოყოფილი მეთანოლის რაოდენობა ტოლია:

$$306,555 \text{კგ}/[18000 \text{ მ}^3/1000 \text{ მ}^3/\text{სთ}] = 17,031 \text{ კგ/სთ.}$$

წამური გამოყოფა შეადგენს:

$$M = 17,031 \text{ კგ/სთ} \times 10^3 / 3600 = 4,731 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოყოფა შეადგენს:

$$G = 4,731 \times 10^{-6} \times 400000 / 1000 \times 3600 = 6,813 \text{ ტ/წელ.}$$

### 5.5. გამოფრქვევები მაზუთის ტუმბოდან, ნედლი ნავთობის ტუმბოდან (გ-5)

ემისიები ტუმბოების მოძრავ შემამჭიდროებლიდან იანგარიშება ფორმულით:

$$Y_i = G_i \times n_i \times x_i$$

$Y_i$  - ჯამური ემისია ერთ ნაკადში (მგ/წმ);

$G_i$ - კუთრი ემისია ერთი შემჭიდროებიდან (მგ/წმ);

$n_i$ - შემამჭიდროებლების რაოდენობა ნაკადში;

$x_i$ - ნაკადში გერმეტიულობადაკარგულ შემამჭიდროებლების წილი.

#### გამოფრქვევები მაზუთის ტუმბოდან

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ};$$

მაზუთის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 2000 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 2000 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,253 \text{ ტ/წელ.}$$

#### მაზუთი გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	g <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,52	0,0352	0,252
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,48	0,000169	0,00121

**გამოფრქვევები ნავთობის ტუმბოდან**

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ};$$

ნავთობის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 1500 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 1500 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,19 \text{ ტ/წელ.}$$

ნავთობი გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი-შვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	H <sub>2</sub> S	0333	0,06	0,0000211	0,000114
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	72,46	0,0255	0,138
3	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	26,8	0,00943	0,0509
4	ბენზოლი	0602	0,35	0,000123	0,000665
5	ქსილოლი	0616	0,11	0,0000387	0,000209
6	ტოლუოლი	0621	0,22	0,0000774	0,000418

**5.6. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის ტუმბოდან (გ-6)**

გამოფრქვევები დიზელის საწვავის ტუმბოდან

მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ};$$

დიზელის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 1500 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 1500 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,19 \text{ ტ/წელ.}$$

დიზელის ტუმბო. გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი-შვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,72	0,0351	0,189
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,28	0,0000986	0,000532

**5.7. გამოფრქვევები ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბოდან, მაზუტის ტუმბოდან, ნავთობის ტუმბოდან (გ-7)**

გამოფრქვევები დიზელის ტუმბოდან

მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ.}$$

დიზელის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 750 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G=0,0352 \times 750 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,095 \text{ ტ/წელ.}$$

**დიზელის გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,72	0,0351	0,0947
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,28	0,0000986	0,000266

**გამოფრქვევები მაზუტის ტუმბოდან**

მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა:

მაზუტის მაქსიმალური გამოფრქვევა (Y<sub>i</sub>, გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ;}$$

მაზუტის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 1000 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 1000 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,127 \text{ ტ/წელ.}$$

**მაზუტის გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,52	0,035	0,126
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,48	0,000169	0,00061

**გამოფრქვევები ნავთობის ტუმბოდან**

მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ;}$$

ნავთობის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 1500 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 1500 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,19 \text{ ტ/წელ.}$$

**ნავთობის გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	H <sub>2</sub> S	0333	0,06	0,0000211	0,000114
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	72,46	0,0255	0,138
3	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	26,8	0,00943	0,051
4	ბენზოლი	0602	0,35	0,000123	0,000665
5	ქსილოლი	0616	0,11	0,0000387	0,000209
6	ტოლუოლი	0621	0,22	0,0000774	0,000418

## 5.8. გამოფრქვევები ბენზინისა და ნაფტას რეზერვუარებიდან (გ-8)

საწარმოში #20 რეზერვუარში განხორციელდება როგორც ბენზინის, ასევე ნაფტას მიღება მონაცვლეობით.

### ბენზინის მიღება-შენახვა

საწარმოში ბენზინის მიღება და შენახვა განხორციელდება 10000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 1 ცალ #106 ვერტიკალურ რეზერვუარში. რომელშიც ასევე შესაძლებელია მონაცვლეობით განხორციელდეს ნაფტას მიღება-შენახვა. აღნიშნულ რეზერვუარსი მონაცვლეობით მიიღება და შეინახება როგორც ბენზინი ასევე ნაფტა. აღნიშნული რეზერვუარი აღჭურვილი იქნება პონტონით, რომელიც უზრუნველყოფს აორთქლების შემცირებას 95-95%-ით, ყონელივე ამის გათვალისწინებით ბენზინის ჩატვირთვისას (5.1.1) მიხედვით მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$M = 972.0 \times 0,8 \times 1000 \times 0.05 / 3600 = 10.800 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა იმის გათვალისწინებით, რომ მოხდება 170000 მ<sup>3</sup> ბენზინის მიღება-შენახვა და გადატვირთვა შემდგომში, ტოლი იქნება:

$$G = ((780 \times 85000 + 1100 \times 85000) \times 0.80 \times 10^{-6} + 11.59 \times 1.0 \times 1) \times 0.05 = (127.840 + 11.590) \times 0.05 = 6.972 \text{ ტ/წელ.}$$

### გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი- შვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	7,30836	4,718
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	2,70108	1,744
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,2700	0,174
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,2484	0,160
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,03132	0,020
6	ტოლუოლი	0621	2,17	0,23436	0,151
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,00648	0,004

### ნაფტას მიღება-შენახვა

საწარმოში ნაფტის მიღება და შენახვა განხორციელდება ბენზინის 10000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 1 ცალ #106 ვერტიკალურ რეზერვუარში. რომელშიც ასევე ხორციელდება ბენზინის მიღება- შენახვა. აღნიშნულ რეზერვუარსი მონაცვლეობით მიიღება და შეინახება როგორც ბენზინი ასევე ნაფტა. აღნიშნული რეზერვუარი აღჭურვილი იქნება პონტონით, რომელიც უზრუნველყოფს აორთქლების შემცირებას 95-95 %-ით, ყონელივე ამის გათვალისწინებით ნაფტას ჩატვირთვისას (5.1.1) მიხედვით მაქსიმალური წამური

გამოფრქვევა შეადგენს:

$$M = 871.26 \times 0,8 \times 1000 \times 0.05 / 3600 = 9.6807 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = ((570,40 \times 100000 + 943,80 \times 100000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 11,99 \times 0,66 \times 1) \times 0.05 = 4.171 \text{ ტ/წელ.}$$

**გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	2	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	99,45	9.6274	4,148
2	ბენზოლი	0602	0,27	0,026138	0,011
3	ქსილოლი	0616	0,10	0,00968	0,004
4	ტოლუოლი	0621	0,18	0,017425	0,008

**5.9. გამოფრქვევები პარაქსილოლის რეზერვუარებიდან (გ-9)**

საწარმოში პარაქსილოლი ინახება 20000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 2 ცალ #15 და #17 ვერტიკალურ რეზერვუარში. ჩატვირთვისას (ერთდროულად მუშაობს 1 რეზერვუარი), (5.1.1) მიხედვით მაქსიმალური წამური გამოფრქვევის ინტენსივობები იმის გათვალისწინებით, რომ აღნიშნულ რეზერვუარებში დამონტაჟებული იქნება პონტონები 95 %-იანი გაფრქვევის შემცირების გათვალისწინებით, ტოლი იქნება:

$$M = 47.92 \times 0,8 \times 1000 \times 0.05 / 3600 = 0.52344 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = ((13,64 \times 250000 + 36,30 \times 250000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 11,99 \times 0,059 \times 2) \times 0.05 = 0.570 \text{ ტ/წელ.}$$

**5.10. გამოფრქვევები ბენზოლის რეზერვუარებიდან (გ-10)**

საწარმოში ბენზოლი ინახება 10000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 1 ცალ #25 ვერტიკალურ რეზერვუარში., (5.1.1) მიხედვით მაქსიმალური წამური გამოფრქვევის ინტენსივობები იმის გათვალისწინებით, რომ აღნიშნულ რეზერვუარებში დამონტაჟებული იქნება პონტონები 95 %-იანი გაფრქვევის შემცირების გათვალისწინებით, ტოლი იქნება:

$$M = 444.31 \times 0,8 \times 1000 \times 0.05 / 3600 = 4.9368 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = ((173,60 \times 53000 + 375,10 \times 53000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 8,18 \times 0,45 \times 1) \times 0.05 = 1.347 \text{ ტ/წელ.}$$

**5.9. გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვისას (გ-11)**

**გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან**

მეთანოლის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ( $Y_i$ , გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ};$$

მეთანოლის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 400 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 400 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0507 \text{ ტ/წელ.}$$

**გამოფრქვევები ნაფტას ტუმბოდან**

ნაფტას მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა: გამოფრქვევა ( $Y_i$ , გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ};$$

ნაფტას ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 200 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 200 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0253 \text{ ტ/წელ.}$$

**გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	2	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	99,45	0.03501	0.0252
2	ბენზოლი	0602	0,27	0,000095	0,00007
3	ქსილოლი	0616	0,10	0,000035	0,00003
4	ტოლუოლი	0621	0,18	0,000063	0,00005

**5.10. გამოფრქვევები ნავთობსადგომი №1, ტანკერის მოცულობიდან (გ-12)**

**5.10.1. გამოფრქვევები ნავთობის ტანკერის მოცულობიდან**

ფორმულა 5.2.1-ის მიხედვით ტანკერის მოცულობიდან ნავთობის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ( $M$ , გ/წმ) შეადგენს:

$$M = 320 \times 62,4 \times 0,66 \times 0,8 \times 1,0 \times 4000 \times 0,163 \times 10^{-4} \times 0,1 = 68,741 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა ფორმულა 5.2.2-ის მიხედვით შეადგენს:

$$G = 320 \times 62,4 \times (0,66 \times 1,0 + 0,375) \times 0,63 \times 1,5 \times 3000000 \times 0,294 \times (10^7 \times 0,86)^{-1} \times 0,1 = 200,298 \text{ ტ/წელ.}$$

**ნავთობის გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი- შვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	H <sub>2</sub> S	0333	0,06	0,0412	0,12
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	72,46	49,81	145,136
3	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	26,8	18,423	53,68
4	ბენზოლი	0602	0,35	0,241	0,515
5	ქსილოლი	0616	0,11	0,0756	0,221
6	ტოლუოლი	0621	0,22	0,151	0,441

**5.10.2. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის ტანკერის მოცულობიდან**

დიზელის საწვავის ორთქლის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ტანკერის მოცულობიდან ფორმულა (5.1.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$M = 3,92 \times 0,9 \times 4000 \times 3600^{-1} = 3,92 \text{ გ/წმ} \times 0,1 = 0,392 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა ფორმულა 6.2-ის მიხედვით შეადგენს:

$$G = (2,36 \times 1500000 + 3,15 \times 1500000) \times 0,9 \times 10^{-6} + 18,2 \times 2,9 \times 10^{-3} \times 0,1 = 0,749 \text{ ტ/წელ}.$$

**დიზელი გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი- შვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,72	0,391	0,782
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,28	0,0011	0,0022

**5.10.3. გამოფრქვევები მაზუტის ტანკერის მოცულობიდან**

მაზუტის ორთქლის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ტანკერის მოცულობიდან ფორმულა (5.1.1)-ის თანახმად შეადგენს

$$M = 6,53 \times 1 \times 4000 \times 3600^{-1} = 7,256 \text{ გ/წმ} \times 0,1 = 0,726 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა ფორმულა (5.1.2)-ის თანახმად შეადგენს:

$$G = (4,96 \times 2\,000\,000 + 4,96 \times 2\,000\,000) \times 1 \times 10^{-6} + 18,2 \times 4,3 \times 10^{-3} \times 0,1 = 1,992 \text{ ტ/წელ}.$$

**მაზუტის გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი- შვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,52	0,723	1,982
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,48	0,00348	0,00956



**5.10.4. გამოფრქვევები პიროლიზური პროდუქტის ტანკერში გადატვირთვისას**

შენიშვნა: # 6 პარკში ერთდროულად შესამღებელია მხოლოდ ერთი სახეობის ნავთობპროდუქტის გადატვირთვა.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშება შესრულებულია [11]-ის შესაბამისად.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.10.4.1

ცხრილი 5.10.4.1.

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
501	ამილენები	121,6903	114,59512
602	ბენზოლი	15,117139	15,782729
616	ქსილოლი	1,9050988	1,925547
621	ტოლუოლი	0,3640897	0,3558495
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,0054303	0,0051315

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.10.4.2.

ცხრილი 5.10.4.2

პროდუქტი	რაოდენ. წელ-ში	სითხის ტემპერატურა რეზერვუარში °C		რეზერვუარის კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის რეჟიმი	ტუმბოს წარმადობა, მ/სთ	რეზერვუარის მოცულობა	რეზერვუარის რ-ბა	წლიური ბრუნვადობა
		მინიმალ.	მაქსიმ.					
პიროლიზური ფიფი ჯგ. A. სითხის ტემპერატურა ახლოსაა ჰაერის ტემპერატურასთან	80000	5	30	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლუატაციის რეჟიმი - "საწყავი". ემისიის შემზღლუდავი სისტემა-არ არის.	300	4000	1	2

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.10.4.2. ცხრილი 5.10.4.2.

სითხის ნაჯერი ორთქლის წნევა მოცემულ ტემპერატურაზე განისაზღვრება ანტუანის ფორმულით

$$P_t = 10^{A-B/(C+t^*)} \text{ მმ.ვერცხ.სვ. (1.1.1):}$$

სადაც A, B, C – კონსტანტებია, ნივთიერების ბუნებიდან გამომდინარე.

მაქსიმალური გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.2):

$$M_i = \frac{0,445 \cdot P_{\max i} \cdot X_i \cdot K_p^{\max} \cdot K_B \cdot V_q^{\max}}{(10^2 \cdot \Sigma(X_i : m_i)) \cdot (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ გ/წმ (1.1.2)}$$

წლიური გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.3):

$$G_i = \frac{0,160 \cdot (P_{\max i} \cdot K_B + P_{\min i}) \cdot X_i \cdot K_p^{\text{cp}} \cdot K_{\text{о6}} \cdot B : \Sigma(X_i \cdot \rho_i)}{10^2 \cdot \Sigma(X_i : m_i) \cdot (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ ტ/წელ (1.1.3)}$$

სადაც  $P_{\min i}$ ,  $P_{\max i}$  – სითხის ნაჯერი ორთქლის წნევა მინიმალურ და მაქსიმალურ ტემპერატურაზე, მმ.ვერცხ.სვ.

$X_i$  - ნივთიერების მასური წილი;

$\rho_i$  - სითხის სიმკვრივე, ტ/მ<sup>3</sup>;

$m_i$  - სითხის მოლეკულური მასა, (მ.ა.ე);

$K_p^{\text{cp}}$ ,  $K_p^{\max}$  - ცდით დადგენილი კოეფიციენტები, მიიღება დანართი 7-ის შესაბამისად [აზს];

$K_B$  - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი, მიიღება დანართი 9-ის შესაბამისად [11];

$K_{\text{о6}}$  - ბრუნვადობის კოეფიციენტი, მიიღება დანართი 10-ის შესაბამისად [11];

$t_{\text{ж}}^{\min}$ ,  $t_{\text{ж}}^{\max}$  - რეზერვუარში სითხის მინიმალური და მაქსიმალური ტემპერატურა, °C;

$V_q^{\max}$  - ორთქლ აიროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, რომელიც გამოიდევენება რეზერვუარიდან ჩატუმბვის დროს, (მ<sup>3</sup>/სთ);

B - სითხის რ-ბა, რომელიც ჩაიტუმბება რეზერვუარებში წლის განმავლობაში (ტ/წელ).

დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფა ატმოსფეროში მოცემულია ქვემოთ.

### პროდუქტი Paygas

$$\Sigma(X_i : m_i) = 0,373 : 78,11 + 0,12 : 106,17 + 0,153 : 92,14 + 0,203 : 70,14 + 0,151 : 1000 = 0,0106113;$$

$$\Sigma(X_i \cdot \rho_i) = 0,373 \cdot 0,879 + 0,12 \cdot 0,881 + 0,153 \cdot 0,867 + 0,203 \cdot 0,641 + 0,151 \cdot 1 = 0,847361.$$

### 602 ბენზოლი

$$P_{\max} = 106,9121 - 1214,64 / (221,2 + 30) = 119,33001, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$P_{\min} = 106,9121 - 1214,64 / (221,2 + 5) = 34,860911 \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$M = 0,455 \cdot 119,33001 \cdot 0,373 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (10^2 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 15,117139 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,160 \cdot (119,33001 \cdot 1 + 34,860911) \cdot 0,373 \cdot 0,56 \cdot 2 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113 \cdot$$

$(546+30 + 5)) = 15,782729$  ტ/წელ.

### 616 ქსილოლი

$P_{maxt} = 107,35638 - 1671,8 / (231 + 30) = 8,93338$ , მმ.ვერცხ.სვ.

$P_{mint} = 107,35638 - 1671,8 / (231 + 5) = 1,872758$ , მმ.ვერცხ.სვ.

$M = 0,455 \cdot 8,93338 \cdot 0,12 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (102 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 0,3640897$  გ/წმ;

$G = 0,160 \cdot (8,93338 \cdot 1 + 1,872758) \cdot 0,12 \cdot 0,56 \cdot 2 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113 \cdot (546+30 + 5)) = 0,3558495$  ტ/წელ.

### 621 ტოლუოლი

$P_{maxt} = 106,95334 - 1343,94 / (219,38 + 30) = 36,6619$ , მმ.ვერცხ.სვ.

$P_{mint} = 106,95334 - 1343,94 / (219,38 + 5) = 9,199596$ , მმ.ვერცხ.სვ.

$M = 0,455 \cdot 36,6619 \cdot 0,153 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (102 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 1,9050988$  გ/წმ;

$G = 0,160 \cdot (36,6619 \cdot 1 + 9,199596) \cdot 0,153 \cdot 0,56 \cdot 2 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113 \cdot (546+30 + 5)) = 1,925547$  ტ/წელ.

### 501 ამილენები

$P_{maxt} = 106,78568 - 1014,29 / (229,78 + 30) = 760,78313$ , მმ.ვერცხ.სვ.

$P_{mint} = 106,78568 - 1014,29 / (229,78 + 5) = 292,08411$ , მმ.ვერცხ.სვ.

$M = 0,455 \cdot 760,78313 \cdot 0,203 \cdot 0,8 \cdot 2,32 \cdot 300 / (102 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 121,69031$  გ/წმ;

$G = 0,160 \cdot (760,78313 \cdot 2,32 + 292,08411) \cdot 0,203 \cdot 0,56 \cdot 2 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113 \cdot (546+30 + 5)) = 114,59512$  ტ/წელ.

### ნაჯერი ნახშირწყალბადები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>

2754 ალკანები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (ნაჯერი ნახშირწყალბადები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>)

$P_{maxt} = 107,5025 - 2543,3 / (270 + 30) = 0,1058847$ , მმ.ვერცხ.სვ.

$P_{mint} = 107,5025 - 2543,3 / (270 + 5) = 0,017953$ , მმ.ვერცხ.სვ.

$M = 0,455 \cdot 0,1058847 \cdot 0,151 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (102 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 0,0054303$  გ/წმ;

$G = 0,160 \cdot (0,1058847 \cdot 1 + 0,017953) \cdot 0,151 \cdot 0,56 \cdot 2 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113 \cdot (546+30 + 5)) = 0,0051315$  ტ/წელ.

პროდუქტ Paygas -ის რეზერვუარებში და ტანკერში მიღებისას გამოიყენება შვესების ე.წ. „აზოტის ბალიში“-ს მეთოდი

[18]—ის mixedviГ „В соответствии с «Указаниями по проектированию хранения нефтехимических продуктов под «азотной подушкой» У-03-06-90 Минхимнефтепрома,1990г» при хранении нефтехимических продуктов 1,2, и 3-го класса опасности и дурнопахнущих веществ в резервуарах для хранения под «азотной подушкой» выбросы этих паров сокращаются на 90-95%-ов.

ემისიის მახასიათებლები „აზოტის ბალიში“-ს მეთოდით გამოყენებისას.

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
501	ამილენები	6,084515	5,730
602	ბენზოლი	0.755857	0.791
616	ქსილოლი	0,095255	0,096
621	ტოლუოლი	0,0182045	0,018
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,0002715	0,00026

**5.10.5. გაფრქვევები იზოპროპილის სპირტის ტანკერში გადატვირთვისას**

შენიშვნა: # 6 პარკში ერთდროულად შესაძლებელია მხოლოდ ერთი სახეობის ნავთობპროდუქტის გადატვირთვა დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშება შესრულებულია [11]-ის შესაბამისად.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.10.5.1

ცხრილი 5.10.5.1

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
1051	იზოპროპილის სპირტი	12,762785	8,215593

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.10.5.2

ცხრილი 5.10.5.2

პროდუქტი	რაოდენ. წელ-ში	სითხის ტემპერატურა რეზერვუარში °C		რეზერვუარის კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის რეჟიმი	ტუმბოს წარმადობა, მ/სთ	რეზერვუარის მოცულობა	რეზერვუარის რ-ბა	წლიური ბრუნვადობა
		მინიმალ.	მაქსიმ.					
პიროლიზური ფიფი ჯგ. A. სითხის ტემპერატურა ახლოსაა ჰაერის ტემპერატურასთან	40000	5	10	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლუატაციის რეჟიმი - "საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა-არ არის.	300	4000	1	2.5

სითხის ნაჯერი ორთქლის წნევა მოცემულ ტემპერატურაზე განისაზღვრება ანტუანის ფორმულით

$$P_t = 10^{A-B/(C+t_{\text{ж}})} \text{ მმ.ვერცხ.სვ.} \quad (1.1.1):$$

სადაც A, B, C – კონსტანტებია, ნივთიერების ბუნებიდან გამომდინარე.

მაქსიმალური გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.2):

$$M_i = \frac{0,445 \cdot P_{\text{max}i} \cdot X_i \cdot K_p^{\text{max}} \cdot K_B \cdot V_{\text{ж}}^{\text{max}}}{(10^2 \cdot \Sigma(X_i : m_i) \cdot (273 + t_{\text{ж}}^{\text{max}}))}, \text{ გ/წმ} \quad (1.1.2)$$

წლიური გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.3):

$$G_i = \frac{0,160 \cdot (P_{\text{ti}}^{\text{max}} \cdot K_B + P_{\text{ti}}^{\text{min}}) \cdot X_i \cdot K_p^{\text{cp}} \cdot K_{\text{os}} \cdot B : \Sigma(X_i \cdot \rho_i)}{10^2 \cdot \Sigma(X_i : m_i) \cdot (546 + t_{\text{ж}}^{\text{max}} + t_{\text{ж}}^{\text{min}})}, \text{ ტ/წელ} \quad (1.1.3)$$

სადაც  $P^{\text{min}}_t$ ,  $P^{\text{max}}_t$  – სითხის ნაჯერი ორთქლის წნევა მინიმალურ და მაქსიმალურ ტემპერატურაზე, მმ.ვერცხ.სვ.

$X_i$  - ნივთიერების მასური წილი;

$\rho_i$  - სითხის სიმკვრივე, ტ/მ<sup>3</sup>;

$m_i$  - სითხის მოლეკულური მასა, (მ.ა.ე);

$K_p^{\text{cp}}$ ,  $K_p^{\text{max}}$  - ცდით დადგენილი კოეფიციენტები, მიიღება დანართი 7-ის შესაბამისად [აზს];

$K_B$  - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი, მიიღება დანართი 9-ის შესაბამისად [11];

$K_{\text{os}}$  - ბრუნვადობის კოეფიციენტი, მიიღება დანართი 10-ის შესაბამისად [11];

$t_{\text{ж}}^{\text{min}}$ ,  $t_{\text{ж}}^{\text{max}}$  - რეზერვუარში სითხის მინიმალური და მაქსიმალური ტემპერატურა, °C;

$V_{\text{ж}}^{\text{max}}$  - ორთქლ აიროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, რომელიც გამოიდევენება რეზერვუარიდან ჩატუმბვის დროს, (მ<sup>3</sup>/სთ);

B - სითხის რ-ბა, რომელიც ჩაიტუმბება რეზერვუარებში წლის განმავლობაში (ტ/წელ).

დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფა ატმოსფეროში მოცემულია ქვემოთ.

### იზოპროპილის სპირტი

$$P_{\text{max}t} = 107,7259 - 1351,6 / (196,7 + 30) = 58,05446, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.};$$

$$M = 0,455 \cdot 58,05446 \cdot 61 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (100 \cdot (273 + 30)) = 12,762785 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,160 \cdot (58,05446 \cdot 1 + 10,589095) \cdot 61 \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 40000 / (10000 \cdot 0,786 \cdot (546 + 30 + 5)) = 8,215593 \text{ ტ/წელ}.$$

იზოპროპილენის სპირტის რეზერვუარებში და ტანკერში მიღებისას გამოიყენება

შევსების ე.წ. „აზოტის ბალიში“-ს მეთოდი.

[18]—ის მიხედვით „В соответствии с «Указаниями по проектированию хранения нефтехимических продуктов под «азотной подушкой» У-03-06-90 Минхимнефтепрома,1990г» при хранении нефтехимических продуктов 1,2, и 3-го класса опасности и дурнопахнущих веществ в резервуарах для хранения под «азотной подушкой» выбросы этих паров сокращаются на 90-95%-ов. გაანგარიშებაში მიღებულია მინიმალური მნიშვნელობა (90%).

ემისიის მახასიათებლები „აზოტის ბალიში“-ს მეთოდით გამოყენებისას.

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
1051	იზოპროპილის სპირტი	1.2762785	0.8215593

### 5.10.6. გაფრქვევები ინდუსტრიული ზეთის ტანკერში გადატვირთვისას

შენიშვნა: # 6 პარკში ერთდროულად შესაძლებელია მხოლოდ ერთი სახეობის ნავთობპროდუქტის გადატვირთვა დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშება შესრულებულია [11]-ის შესაბამისად.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.10.6.1

ცხრილი 5.10.6.1

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,026	0,012914

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.10.6.2

ცხრილი 5.10.6.2

პროდუქტი	რაოდენობა წელიწადში		რეზერვუარის კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის რეჟიმი	ტუმბოს წარმადობა, მ <sup>3</sup> /სთ	რეზერვუარის მოცულობა	რეზერვუარის რაოდენობა
	Воз	Ввл				
ზეთი ინდუსტრიული ჯგ. А. სითხის ტემპერატურა ახლოსაა ჰაერის ტემპერატურასთან	20000	20000	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლუატაციის რეჟიმი - "საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა-არ არის.	300	2000	1

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:

$$M = (C_1 \cdot K^{\max_p} \cdot V^{\max_v}) / 3600, \text{ გ/წმ};$$

ნავთობპროდუქტების ორთქლის წლიური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:

$$G = (Y_2 \cdot B_{03} + Y_3 \cdot B_{\text{ВЛ}}) \cdot K^{\max_p} \cdot 10^{-6} + G_{\text{xp}} \cdot K_{\text{HH}} \cdot N, \text{ ტ/წელ.}$$

სადაც:  $Y_2, Y_3$  –საშუალო კუთრი ემისია რეზერვუარიდან შესაბამისად წლის განმავლობაში შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდებისათვის, გ/ტ. მიიღება დანართი 12-ის მიხედვით.:

$B_{03}, B_{\text{ВЛ}}$  – სითხის რ-ბა, რომელიც ჩაიტვირთება რეზერვუარში შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდებისათვის, ტ.

$K^{\max_p}$  – ცდით მიღებული კოეფიციენტი, მიიღება დანართ 8-ს მიხედვით.

$G_{\text{xp}}$  – ნავთობპროდუქტების ორთქლის ემისია ერთ რეზერვუარში შენახვისას, ტ/წელ; მიიღება დანართ 13-ის მიხედვით.

$K_{\text{HH}}$  – ცდით მიღებული კოეფიციენტი, მიიღება დანართ 12-ს მიხედვით.

$N$  – რეზერვუარების რ-ბა. ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

#### ზეთი ინდუსტრიული

$$M = 0,39 \cdot 0,8 \cdot 300 / 3600 = 0,026 \text{ გ/წმ};$$

$$G = (0,25 \cdot 20000 + 0,25 \cdot 20000) \cdot 0,8 \cdot 10^{-6} + 18,2 \cdot 0,00027 \cdot 1 = 0,012914 \text{ ტ/წელ};$$

#### 2754 ალკანები (ნაჯერი ნახშირწყალბადები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>)

$$M = 0,026 = 0,026 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,012914 = 0,012914 \text{ ტ/წელ};$$

### 5.11. გამოფრქვევები საქვების მაზუთის რეზერვუარიდან (გ-13)

საქვების მაზუთის რეზერვუარის ტევადობაა 100 მ<sup>3</sup>.

მაზუთის ორთქლის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ფორმულა (5.1.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$M = 6,53 \times 0,92 \times 100 \times 3600^{-1} = 0,167 \text{ გ/წმ};$$

#### წლიური

$$G = (4,96 \times 1700 + 4,96 \times 600) \times 0,92 \times 10^{-6} + 0,68 \times 4,3 \times 10^{-3} = 0,0143 \text{ ტ/წელ.}$$

მაზუთის გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,52	0,166	0,0142
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,48	0,000802	0,0000686

**5.12. გამოფრქვევები დიზელ-გენერატორის რეზერვუარიდან (გ-14)**

დიზელ-გენერატორი ს რეზერვუარის მოცულობაა 100 მ<sup>3</sup>.

დიზელის საწვავის ორთქლის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ფორმულა (5.1.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$M=3,92 \times 0,83 \times 100 \times 3600^{-1} = 0,0904 \text{ გ/წმ};$$

წლიური

$$G = (2,36 \times 30 + 3,15 \times 30) \times 0,83 \times 10^{-6} + 1,83 \times 2,9 \times 10^{-3} \times 4 = 0,00546 \text{ ტ/წელ}.$$

დიზელის გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,72	0,0901	0,00544
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,28	0,000253	0,0000153

**5.13. გამოფრქვევები თბოსადგურის საქვაბე დანადგარებიდან (გ-15)**

ობიექტზე ფუნქციონირებს თბოსადგური ორი, Nოვიტერ-ის ფირმის (ფინეთი) საქვაბე დანადგარით, თითოეული 8 მევავატი თბური სიმძლავრით და 12,2 ტ/სთ ორთქლმწარ-მოებლობით. საწვავის (მაზუთი) საათობრივი ხარჯი 750 კგ/სთ, 211,5 გ/წმ. დღე-ღამეში იმუშავებს 24 სთ, წელიწადში 8400 სთ.

[3] დანართი 107-ის მიხედვით მავნე ნივთიერებების ხვედრითი გამოყოფა K მოცემულია ცხრილ 5.13-ში:

ცხრილი 5.13.

N	მავნე ნივთიერება	K, ტ/ტ
1	ჰვარტლი	0,001
2	გოგირდის დიოქსიდი	0,0372
3	აზოტის დიოქსიდი	0,004
4	ნახშირბადის ოქსიდი	0,013
5	ვანადიუმის ხუთჟანგი V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,00015
6	ნახშირბადის დიოქსიდი	3,218



მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური წამური გამოყოფა 1 საქვაბიდან (M, გ/წმ) შეადგენს:

$$M_{NO_2} = 211,5 \times 0,004 = 0,846 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{SO_2} = 211,5 \times 0,0372 = 7,868 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO} = 211,5 \times 0,013 = 2,75 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ჰვარტილი}} = 211,5 \times 0,001 = 0,212 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{V_2O_5} = 211,5 \times 0,00015 = 0,0317 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO_2} = 211,5 \times 3,218 = 680,607 \text{ გ/წმ}.$$

მავნე ნივთიერებების წლიური გამოყოფა (G, ტ/წელ) შეადგენს:

$$G_{NO_2} = 0,846 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 25,583 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{SO_2} = 7,868 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 237,928 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO} = 2,75 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 83,16 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ჰვარტილი}} = 0,212 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 6,4109 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{V_2O_5} = 0,0317 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,959 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO_2} = 680,607 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 20581,557 \text{ ტ/წელ}.$$

#### **5.14. გამოფრქვევები სასტუმროს საქვაბე დანადგარიდან (გ-16)**

ობიექტზე ფუნქციონირებს საერთო საცხოვრებლის ERENSAN-160 მოდელის საქვაბე დანადგარი 160 კილოვატი თბური სიმძლავრით. საწვავის (დიზელი) საათობრივი ხარჯი 16 ლ/სთ, 3,6 გ/წმ. დღე-ღამეში იმუშავებს 24 სთ, წელიწადში 8400 სთ, 350 დღე.

[3] დანართი 107-ის მიხედვით მავნე ნივთიერებების ხვედრითი გამოყოფა K მოცემულია ცხრილ 5.14-ში:

ცხრილი 5.14

N	მავნე ნივთიერება	K, ტ/ტ
1	ჰვარტილი	0,00025
2	გოგირდის დიოქსიდი	0,006
3	აზოტის დიოქსიდი	0,0034
4	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0139
5	ნახშირბადის დიოქსიდი	3,208

მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა (M, გ/წმ) შეადგენს:

$$M_{NO_2} = 3,6 \times 0,0034 = 0,0122 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{SO_2} = 3,6 \times 0,006 = 0,0216 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO} = 3,6 \times 0,0139 = 0,05 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ჰვარტილი}} = 3,6 \times 0,00025 = 0,0009 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO_2} = 3,6 \times 3,208 = 11,549 \text{ გ/წმ}.$$

მავნე ნივთიერებების წლიური გამოფრქვევა (G, ტ/წელ) შეადგენს:

$$G_{NO_2} = 0,0122 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,369 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{SO_2} = 0,0216 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,653 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO} = 0,05 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 1,512 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ჰვარტი}} = 0,0009 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0272 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO_2} = 11,549 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 349,242 \text{ ტ/წელ}.$$

### 5.15. გამოფრქვევები დიზელ-გენერატორებიდან, (1125 კვტ) (გ-17)

ტერმინალის ელექტრომომარაგების ავარიული გამორთვის დროს გამოიყენება ალტერნატიული კვების წყარო – 4 ცალი 1125 კილოვატიანი Звезда-1125-02M3 მოდელის N1 N4 დიზელგენერატორი. ერთდროულად გამოიყენება 3 ცალი, ერთი რეზერვშია.

როგორც ელექტროენერჯის სარეზერვო წყაროები, ისინი იმუშავებენ დღე-ღამეში 24 საათი, წელიწადში 20 დღის განმავლობაში, წელიწადში 480 სთ,

[3] დანართი 108 თანახმად 1 დიზელ-გენერატორიდან მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_i = (1/3600) \times e_i \times P_y / X_i, \text{ გ/წმ, სადაც:}$$

$e_i$  – ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები (გ/კვტ.სთ) [3], დანართი 108;

$P_y$  – დიზელის მოწყობილობის საექსპლუატაციური სიმძლავრე, კვტ/სთ;

$X_i$  – კოეფიციენტი, დამოკიდებული მწარმოებელი ქვეყნისგან:

$$X_{CO} = 2; X_{NO_x} = 2.5; X_{SO_2} = 1; X_{\text{დასარჯენი}} = 3.5.$$

$e_i$  – ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტების მნიშვნელობები სტაციონარული დიზელის დანადგარისათვის (კაპიტალურ რემონტამდე) [3], დანართი 108-ს მიხედვით მოცემულია ცხრილ 5.15-ში:

ცხრილი 5.15

დანადგარის ჯგუფი	ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები (გ/კვტ.სთ)						
	CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	ბენზ(ა)პირენი
1	2	3	4	5	6	7	8
d	7,2	10,8	3,6	0,6	1,2	0,15	$1,3 \times 10^{-5}$

1 დიზელ-გენერატორიდან მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა:

$$M_{CO} = 7,2 \times 1125 \times 3600^{-1} / 2 = 1,125 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{NO_x} = 10,8 \times 1125 \times 3600^{-1} / 2,5 = 1,35 \text{ გ/წმ};$$

აზოტის ოქსიდების ნორმირება წარმოებს შეფარდებით:

$$M_{NO_2}=0,8 \times M_{NOX} \quad \text{და} \quad M_{NO}=0,13 \times M_{NOX};$$

$$M_{NO_2} = 1,35 \times 0,8 = 1,08 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{NO} = 1,35 \times 0,13 = 0,176 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{CH} = 3,6 \times 1125 \times 3600^{-1} / 3,5 = 0,321 \text{ გ/წმ},$$

$$M_C = 0,7 \times 1125 \times 3600^{-1} / 3,5 = 0,0625 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{SO_2} = 1,1 \times 1125 \times 3600^{-1} = 0,344 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{CH_2O} = 0,15 \times 1125 \times 3600^{-1} / 3,5 = 0,0134 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{\text{ბენზ(ა)პირენი}} = 1,3 \times 10^{-5} \times 1125 \times 3600^{-1} / 3,5 = 1,161 \times 10^{-6} \text{ გ/წმ},$$

$$M_{CO_2} = 70,361 \times 3,218 = 226,422 \text{ გ/წმ}.$$

3 დიზელ-გენერატორიდან მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა:

$$M_{CO} = 7,2 \times 1125 \times 3600^{-1} / 2 \times 3 = 3,375 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{NOX} = 10,8 \times 1125 \times 3600^{-1} / 2,5 \times 3 = 4,05 \text{ გ/წმ}.$$

ახოტის ოქსიდების ნორმირება წარმოებს შეფარდებით:

$$M_{NO_2}=0,8 \times M_{NOX} \quad \text{და} \quad M_{NO}=0,13 \times M_{NOX};$$

$$M_{NO_2} = 4,05 \times 0,8 = 3,24 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{NO} = 4,05 \times 0,13 = 0,527 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{CH} = 3,6 \times 1125 \times 3600^{-1} / 3,5 \times 3 = 0,964 \text{ გ/წმ},$$

$$M_C = 0,7 \times 1125 \times 3600^{-1} / 3,5 \times 3 = 0,188 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{SO_2} = 1,1 \times 1125 \times 3600^{-1} \times 3 = 1,031 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{CH_2O} = 0,15 \times 1125 \times 3600^{-1} / 3,5 \times 3 = 0,0402 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{\text{ბენზ(ა)პირენი}} = 1,3 \times 10^{-5} \times 1125 \times 3600^{-1} / 3,5 \times 3 = 3,482 \times 10^{-6} \text{ გ/წმ},$$

$$M_{CO_2} = 226,422 \times 3 = 679,266 \text{ გ/წმ},$$

4 დიზელ-გენერატორიდან წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G_{CO} = 1,125 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} \times 4 = 7,776 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{NO_2} = 1,08 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} \times 4 = 7,465 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{NO} = 0,176 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} \times 4 = 1,217 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CH} = 0,321 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} \times 4 = 2,219 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_C = 0,0625 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} \times 4 = 0,432 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{SO_2} = 0,344 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} \times 4 = 2,378 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CH_2O} = 0,0134 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} \times 4 = 0,0926 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ბენზ(ა)პირენი}} = 1,161 \times 10^{-6} \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} \times 4 = 8,025 \times 10^{-6} \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO_2} = 226,422 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} \times 4 = 1565,029 \text{ ტ/წელ}.$$

**5.16. გამოფრქვევები დიზელ-გენერატორიდან, (512 კვტ) (გ-18)**

ელექტრომომარაგების ავარიული გამორთვის დროს გამოიყენება 512 HK-02M3 მოდელის 512 კვტ სიმძლავრის დიზელ-გენერატორი, რომლის ეი – ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტების მნიშვნელობები სტაციონარული დიზელის დანადგარისათვის (კაპიტალურ რემონტამდე), ([3] დანართი 108) მოცემულია ცხრილ 5.16-ში:

ცხრილი 5.16

დანადგარის ჯგუფი	ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები (გ/კვტ.სთ)						
	CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	სO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	ბენზ(ა)პირენი
1	2	3	4	5	6	7	8
d	6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	1,2×10 <sup>-5</sup>

$$M_{CO} = 6,2 \times 500 \times 3600^{-1} / 2 = 0,431 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{NOx} = 9,6 \times 500 \times 3600^{-1} / 2,5 = 0,533 \text{ გ/წმ};$$

აზოტის ოქსიდების ნორმირება წარმოებს შეფარდებით:

$$M_{NO2} = 0,8 \times M_{NOx} \quad \text{და} \quad M_{NO} = 0,13 \times M_{NOx};$$

$$M_{NO2} = 0,533 \times 0,8 = 0,426 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{NO} = 0,533 \times 0,13 = 0,0693 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CH} = 2,9 \times 500 \times 3600^{-1} / 3,5 = 0,115 \text{ გ/წმ};$$

$$M_C = 0,5 \times 500 \times 3600^{-1} / 3,5 = 0,0198 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{sO2} = 1,2 \times 500 \times 3600^{-1} = 0,167 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CH2O} = 0,12 \times 500 \times 3600^{-1} / 3,5 = 0,00476 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ბენზ(ა)პირენი}} = 1,2 \times 10^{-5} \times 500 \times 3600^{-1} / 3,5 = 5,208 \times 10^{-7} \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO2} = 33,056 \times 3,218 = 106,374 \text{ გ/წმ};$$

ავარიულ სიტუაციაში დიზელ-გენერატორი წელიწადში იმუშავებს 480 სთ დიზელ-გენერატორიდან წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G_{CO} = 0,431 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,745 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{NO2} = 0,426 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,736 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{NO} = 0,0693 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,12 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CH} = 0,115 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,199 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_C = 0,0198 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0342 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{sO2} = 0,167 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,289 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CH2O} = 0,00476 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00823 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ბენზ(ა)პირენი}} = 5,208 \times 10^{-7} \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} = 8,986 \times 10^{-7} \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO2} = 106,374 \times 480 \times 3600 \times 10^{-6} = 183,814 \text{ ტ/წელ}.$$

**5.17. გამოფრქვევები მექანიკური დამუშავების უბანიდან (გ-19)**

მექანიკური დამუშავების უბანზე ფუნქციონირებენ სახარატო-ხრახნსაჭრელი, ვერტიკალური საბურღი და საფრეზო, სალეს-სახეხი ჩარხები, რომელთა მუშაობისას მეტალური მტვრის მაქსიმალური ემისია შეადგენს 0,007 გ/წმ. ემულსოლის გამო-ყენება ემისიას დაახლოებით 10-ჯერ ამცირებს.

მეტალური მტვრის გამოყოფა ჩარხებზე

ცხრილი 5.17.1

N	ჩარხი	მაქსიმალური გაფრქვევა, გ/წმ	სამუშაო დროის ფონდი სთ/წელ	წლიური გაფრქვევა, ტ/წელ
1	2	3	4	5
1	სახარატო-ხრახნსაჭრელი	0,0007	100	0,000252
2	საბურღი	0,0007	100	0,000252
3	საფრეზო	0,0007	100	0,000252
4	სულ		300	0,000756

სალეს-სახეხ ჩარხის მუშაობისას გამოყოფილი აბრაზიული და მეტალური მტვრის რაოდენობის შესამცირებლად გამოყენებულია ინდივიდუალური მტვერდამ-ჭერი ეფექტურობით  $\eta=90\%$ .

აბრაზიული და მეტალური მტვრის გამოყოფა სალეს-სახეხ ჩარხზე

ცხრილი 5.17.2

N	კოდი	მტვერი	მაქსიმალური გაფრქვევა, გ/წმ	სამუშაო დროის ფონდი სთ/წელ	წლიური გაფრქვევა, ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	2930	აბრაზიული მტვერი	0,002	300	0,00216
2	2987	მეტალური მტვერი	0,003		0,00324

**მავნე ნივთიერებების გამოყოფა ელექტროშედულების უბანზე**

ელექტროსამშედულებლო აპარატის ელექტროდების გამოყენებით მუშაობისას შედულების აეროზოლის ხვედრითი რაოდენობა შეადგენს 20 გ/კგ-ზე, მათ შორის მანგანუმის და მისი ჟანგეულების - 2 გ/კგ-ზე შედულებისას გამოყენებული (დახარჯული) ელექტროდების მასაზე გაანგარიშებით.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ მაქსიმუმ წელიწადში საწარმოში სრული დატვირთვისას გამოიყენებს 200 კგ ელექტროდს, მაშინ წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ყველა აპარატიდან იქნება:

$G_{შედულების აეროზოლი} = 20 \times 200 / 10^6 = 0.004$  ტ/წელ.

$G_{მანგანუმის დიოქსიდი} = 2 \times 200 / 10^6 = 0.0004$  ტ/წელ.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ შედუღების აპარატი წელიწადში იმუშავებს საშუალოდ 400 საათს, მაშინ გაფრქვევის ინტენსივობა თითოეული შედუღების აპარატიდან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{შედუღების აეროზოლი}} = 0.004 \times 10^6 / (3600 \times 400) = 0.0028 \text{ გ/წმ.}$$

$$M_{\text{მანგანუმის დიოქსიდი}} = 0.0004 \times 10^6 / (3600 \times 400) = 0.00028 \text{ გ/წმ.}$$

ჯამური გამოფრქვევები მექანიკური დამუშავების უბანიდან

ცხრილი 5.17.4

N	კოდი	სახელწოდება	მავნე ნივთიერებათა გამოყოფა	
			M <sub>გ/წმ</sub>	G <sub>ტ/წელ</sub>
1	2	3	4	5
1	0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები	0,00028	0,0004
2	015	შედუღების აეროზოლი	0,0028	0,004
3	2930	აბრაზიული მტვერი	0,002	0,00216
4	122	მეტალური მტვერი	0,003	0,00324

### 5.18. გამოფრქვევები გამწმენდიდან (გ-20)

გამწმენდ ნაგებობაში ხდება ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული საწარმო-სანიაღვრე წყლების გასუფთავება. წყლის შემკრების წლიური სამუშაო დრო შეადგენს 2160 სთ/წელ.

ნავთობდამჭერში არსებული ნახშირწყალბადების საანგარიშო ფრაქციული შემადგენლობა და თვისებები მოცემულია ცხრილ 5.18.1-ში:

ცხრილი 5.18.1

ნახშირწყალბადების ფრაქციული შემადგენლობა და თვისებები							
N	ნახშირწყალბადების ფრაქცია	დუდილის t <sup>0</sup> C	საშუალო მოლური მასა, ა.ე., M <sub>i</sub>	შემცველობა %	მოლური წილი, X <sub>i</sub>	ნაჯერი ორთქლის წნევა, პა, P <sub>i</sub>	
						20°C	10°C
1	2	3	4	5	6	7	8
1	C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	140-180	130	5,0	0,09	119,7	54,4
2	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	180-250	187	8,0	0,06	5,88	2,94
3	ანტრაცენი	250-300	220	35,0	0,35	-	-
4	მძიმე ფრაქციები	>300	250	52,0	0,47	-	-

ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია განისაზღვრება ფორმულით:

$$G_i = (40,35 + 30,75 \times w_0) \times 10^{-3} \times P_i \times X_i \times M_i^{0,5} \text{ (გ/მ}^2 \cdot \text{სთ)}, \text{ სადაც:} \quad (5.18.1)$$

w<sub>0</sub> – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე, მ/წმ;

Pi – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა, პა;

Xi – ფრაქციის მოლური წილი;

Mi – ფრაქციის საშუალო მოლური მასა, ა.ე.

აღრიცხვას ექვემდებარება ნახშირწყალბადების C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub> და C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> ფრაქციები, ანტრაცენი და მძიმე ფრაქციების აორთქლება უმნიშვნელოა. ემისიებში წყლის შემკრეფი რეზერვუარიდან გათვალისწინებულია C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub> და C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> ფრაქციები, ხოლო სალექარიდან C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>. გამწმენდი ნაგებობებიდან ემისიების გასაანგარიშებელი პარამეტრები მოცემულია ცხრილებში 5.18.1 და 5.18.2.

ცხრილი 5.18.2

შემკრეფი რეზერვუარიდან მავნე ნივთიერებების ემისიების გასაანგარიშებელი პარამეტრები				
ზედაპირის ფართობი, მ <sup>2</sup>	ზედაპირის დაფარვის კოეფიციენტი	ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე, w <sub>0</sub> , მ/წმ	ჰაერის ტემპერატურა, °C	წლიური სამუშაო დრო, სთ/წელ
1	2	3	4	5
500	0,1	3,5	20	2160

$$G_i = (40,35 + 30,75 \times 3,5) \times 10^{-3} \times 119,7 \times 0,09 \times 130^{0,5} = 18,176 \text{ (გ/მ}^2\text{.სთ)},$$

$$M = 18,176 \times 3600^{-1} \times 0,1 \times 500 = 0,252 \text{ გ/წმ};$$

$$g = 2160 \times 18,176 \times 0,1 \times 500 \times 10^{-6} = 1,963 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_i = (40,35 + 30,75 \times 3,5) \times 10^{-3} \times 5,88 \times 0,09 \times 187^{0,5} = 1,071 \text{ (გ/მ}^2\text{.სთ)},$$

$$M = 1,071 \times 3600^{-1} \times 0,1 \times 500 = 0,0149 \text{ გ/წმ.}$$

$$G = 2160 \times 1,071 \times 0,1 \times 500 \times 10^{-6} = 0,116 \text{ ტ/წელ.}$$

### 6.19. გამოფრქვევები სალექარიდან (გ-21)

სალექარში, რომელიც წარმოადგენს გაწმენდის II საფეხურს, ხდება ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული საწარმოო-სანიაღვრე წყლების გასუფთავება. წყლის სალექარის წლიური სამუშაო დრო შეადგენს 2160 სტ/წელ.

ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია განისაზღვრება ფორმულით (5.18.1). ანგარიში სწარმოებს მხოლოდ C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>-თვის:

ცხრილი 5.19

სალექარიდან მავნე ნივთიერებების ემისიების გასაანგარიშებელი პარამეტრები				
ზედაპირის ფართობი, მ <sup>2</sup>	ზედაპირის დაფარვის კოეფიციენტი	ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე, w <sub>0</sub> , მ/წმ	ჰაერის ტემპერატურა, °C	წლიური სამუშაო დრო, სთ/წელ
1	2	3	4	5
200	0,1	3,5	20	2160

$$G_i=(40,35+30,75 \times 3,5) \times 10^{-3} \times 5,88 \times 0,09 \times 187^{0,5}= 1,071 \text{ (გ/მ}^2\text{.სთ),}$$

$$M=1,071 \times 3600^{-1} \times 0,1 \times 200=0,00595 \text{ გ/წმ;}$$

$$G=2160 \times 1,071 \times 0,1 \times 200 \times 10^{-6}=0,0463 \text{ ტ/წელ.}$$

## 5.20. გამოფრქვევები თბომავალიდან (გ-22)

თბომავალიდან მავნე ნივთიერებების გამოფრქვევები იანგარიშება [9] მიხედვით.

$$G_1=g_i \times T_k \times T \times K_f \times K_t, \text{ სადაც,} \quad (5.20.1)$$

$G_1$  – მავნე ნივთიერების საერთო მასა ძრავის სხვადასხვა რეჟიმებში მუშაობისას (კგ);

$G_i$  -  $i$  –ური მავნე ნივთიერების ძრავიდან ხვედრითი გამოფრქვევა  $k$ -ურ რეჟიმში მუშაობისას (კგ/სთ);

$T_k$  –  $k$  -ურ რეჟიმებში ძრავის მუშაობის ხვედრითი წილი;

$T$  – თბომავლის მუშაობის ჯამური ხანგრძლივობა (საათში, თვეში, წელიწადში) საათებში;

$K_f$  და  $K_t$  – ცხრილური კოეფიციენტები.

$$G_{i,CO} = (0,39 \times 0,687) + (0,46 \times 0,201) + (0,67 \times 0,089) + (0,96 \times 0,015) + (1,91 \times 0,008) = 0,45 \text{ კგ/სთ;}$$

$$G_{1,CO} = 0,45 \times 1 \times 1 \times 1,2 \times 1,0 = 0,54 \text{ კგ/სთ} = 0,15 \text{ გ/წმ;}$$

$$G_{i,NO_2} = (1,92 \times 0,687) + (3,56 \times 0,201) + (5,2 \times 0,089) + (5,92 \times 0,015) + (6,65 \times 0,008) = 2,223 \text{ კგ/სთ;}$$

$$G_{1,NO_2} = 2,223 \times 1 \times 1 \times 1,2 \times 1,0 = 2,668 \text{ კგ/სთ} = 0,741 \text{ გ/წმ;}$$

$$G_{\text{ჰვარტლი}} = (0,01 \times 0,687) + (0,02 \times 0,201) + (0,05 \times 0,089) + (0,12 \times 0,015) + (0,24 \times 0,008) = 0,0191 \text{ კგ/სთ;}$$

$$G_1, \text{ კგ/სთ} = 0,0191 \times 1 \times 1 \times 1,2 \times 1,0 = 0,00229 \text{ კგ/სთ} = 0,00000636 \text{ გ/წმ.}$$

$$G_{CO_2} = 27,78 \times 3,208 = 89,112 \text{ გ/წმ.}$$

თბომავალი წელიწადში იმუშავებს 5600 სთ. წლიური გამოფრქვევა (ტ/წელ) ტოლია:

1. CO

$$0,54 \times 5600 \times 10^{-3} = 3,024 \text{ ტ/წელ.}$$

2. NO<sub>2</sub>

$$2,668 \times 5600 \times 10^{-3} = 14,941 \text{ ტ/წელ.}$$

3. ჰვარტლი

$$0,00229 \times 5600 \times 10^{-3} = 0,0294 \text{ ტ/წელ.}$$

4. CO<sub>2</sub>

$$89,112 \times 3600 \times 5600 \times 10^{-6} = 1796,5 \text{ ტ/წელ.}$$

## 5.21. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის ავტომობილების ბაკებში ჩატვირთვისას (გ-23)

გასამართ კუნძულზე დიზელის საწვავი ინახება ორ, 100 მ<sup>3</sup> და 26 მ<sup>3</sup> ჰორიზონტალურ რეზერვუარებში. ავტომობილების ბაკში დიზელის საწვავის ჩასხმა სწარმოებს ორი ჩამოსასხმელი პისტოლეტიდან.



გასამართ კუნძულზე 1 ავტომობილის ბაკში დიზელის საწვავის ჩასხმისას გამოფრქვევის სიდიდე იანგარიშება ფორმულებით [7]:

მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$M = (C_D^{\max} \times V_{ND}) : 1200, \text{ გ/წმ, სადაც:} \quad (5.21.1)$$

$C_D$  - ავტომობილის ბაკიდან გამონაფრქვევში ნავთობპროდუქტების კონცენტრაციაა [გ/მ<sup>3</sup>] საწვავით შევსებისას;

$V_{ND}$  - ბაკში ჩატვირთული საწვავის რაოდენობა.

$$M = (2,25 \times 6) / 1200 = 0,0113 \text{ გ/წმ;}$$

ორი ავტომობილის ბაკში დიზელის საწვავის ჩასხმისას გამოფრქვევის სიდიდე შეადგენს:

$$M_{2\text{ავტო.}} = 0,0113 \times 2 = 0,0226 \text{ გ/წმ.}$$

წლიური გამოფრქვევა (G, ტ/წელ) ჯამურად იანგარიშება დიზელის საწვავის დაღვრისას და რეზერვუარებში და ავტომობილების ბაკებში ჩატვირთვისას.

$$G = G_{3AK} + G_{PP} \quad (5.21.2)$$

$$G_{3AK} = [(C_P + P_B)Q_{O3} + (C_P + P_B)Q_{BJL}] \times 10^{-6}, \text{ სადაც:} \quad (5.21.3)$$

$G_{3AK}$  – წლიური გამოფრქვევაა ჩატვირთვისას, ტ/წელ;

$C_P, C_B$  – რეზერვუარების და ბაკების შევსებისას წარმოქმნილ ემისიებში ნავთობპროდუქტების ორთქლის კონცენტრაციაა, გ/მ<sup>3</sup>,

$Q_{O3}, \text{ მ}^3$  – შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში რეზერვუარში ჩატვირთული საწვავის რაოდენობაა,

$Q_{BJL}, \text{ მ}^3$  – გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდში რეზერვუარში ჩატვირთული საწვავის რაოდენობაა,

$G_{PP}$  - წლიური გამოფრქვევა დაღვრისას.

$$G_{PP} = 50 \times (Q_{O3} + Q_{BJL}) \times 10^{-6}, \text{ ტ/წელ, (დიზელი);} \quad (5.21.4)$$

ანგარიში

$$G_{3AK} = [(1,19 + 1,98) \times 30 + (1,6 + 2,66) \times 30] \times 10^{-6} = 0,000223 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{PP} = 50 \times (30 + 30) \times 10^{-6} = 0,003 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G = G_{3K} + G_{PP} = 0,000223 + 0,003 = 0,00322 \text{ ტ/წელ.}$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია			ცხრილი 5.21	
#	ნივთიერების დასახელება	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
			M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5
1	H <sub>2</sub> s	0,28	0,0000633	0,00000902
2	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	99,72	0,0225	0,00321

**5.22. გამოფრქვევები ბენზინის ავტომობილების ბაკებში ჩატვირთვისას (გ-24)**

გასამართ კუნძულზე ბენზინი ინახება 6 მ<sup>3</sup> ჰორიზონტალურ რეზერვუარში. ავტომობილების ბაკში ბენზინის ჩასხმა სწარმოებს ორი ჩამოსასხმელი პისტოლეტიდან.

გასამართ კუნძულზე ავტომობილის ბაკში ბენზინის ჩასხმისას გამოფრქვევის სიდიდე იანგარიშება ფორმულებით 6.21.1÷6.21.4:

$$M = (701,8 \times 6) / 1200 = 3,509 \text{ გ/წმ};$$

ორი ავტომობილის ბაკში ბენზინის ჩასხმისას გამოფრქვევის სიდიდე შეადგენს:

$$M_{2\text{ავტო.}} = 3,509 \times 2 = 7,018 \text{ გ/წმ}.$$

წლიური გამოფრქვევა (გ, ტ/წელ) ჯამურად იანგარიშება ბენზინის დაღვრისას და რეზერვუარებში და ავტომობილების ბაკებში ჩატვირთვისას.

ანგარიში

$$G_{3AK} = [(310 + 520) \times 10 + (375,1 + 623,1) \times 10] \times 10^{-6} = 0,0183 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ГП}} = 125 \times (10 + 10) \times 10^{-6} = 0,0025 \text{ ტ/წელ};$$

$$G = G_{3K} + G_{\text{ГП}} = 0,0183 + 0,0025 = 0,0208 \text{ ტ/წელ}.$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია  
ცხრილი 5.22

N	Nნივთიერების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გამოფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	4,749	0,0141
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	1,755	0,0052
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,175	0,00052
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,161	0,000478
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,0204	0,0000603
6	ტოლუოლი	0621	2,17	0,152	0,000451
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,00421	0,0000125

**5.23. გამოფრქვევები სასაქონლო ბეტონის უბნიდან**

ყუღევის ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადასატვითი საზღვაო ტერმინალის სასაქონლო ბეტონის უბნის საპროექტო წლიური სიმძლავრე შეადგენს 15600 მ<sup>3</sup>.

უბანი დაამზადებს ტეტრაპოდებს და რკინა-ბეტონის სხვა ნაკეთობებს. 400 მარკის ბეტონის შემადგენლობაა:

- ცემენტი 0,357 ტ;

- ქვიშა 0,65 მ<sup>3</sup>;
  - ლორღი 0,64 მ<sup>3</sup> ;
- 15600 მ<sup>3</sup> სასაქონლო ბეტონის საწარმოებლად საჭიროა:
- ცემენტი 0,357x50000 = 17850 ტ/წელ
  - ქვიშა 0,65x50000 = 32500 მ<sup>3</sup>/წელ
  - ლორღი 0,64x50000 = 32000 მ<sup>3</sup>/წელ.

### 5.23.1. გამოფრქვევები ცემენტშიდიდან ბეტონშემრევის რეზერვუარში ცემენტის ჩატვირთვისას (გ-25)

ცემენტი ცემენტშიდიდან პნევმოტრანსპორტიორის საშუალებით გადაიტვირთება ცემენტის რეზერვუარებში. ცემენტის რეზერვუარებში შემავალი მტვერაირნარევი ცემენტის მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით

$$M_{\text{ბ}} = V_{\text{ბ}} \times C \text{ (გ/წმ)} \quad (6.23.1)$$

სადაც:  $V_{\text{ბ}}$  – პნევმოტრანსპორტიორიდან გამოსული მტვერაირნარევის მოცულობაა და საწარმოს პირობებისათვის უდრის 5 მ<sup>3</sup>/წთ (0,0833 მ<sup>3</sup>/წმ);

$C$  - მტვერაირნარევი ცემენტის მტვრის კონცენტრაციაა და საწარმოს პირობებისათვის უდრის 8,2 გ/მ<sup>3</sup>.

მაქსიმალური წამური გამოყოფა:

$$M_{\text{ბ}} = 0,0833 \times 8,2 \text{ გ/მ}^3 = 0,683 \text{ გ/წმ};$$

მაქსიმალური წლიური გამოყოფა:

$$G_{\text{ბ}} = 0,683 \times 3600 \times 10^{-6} \times 950 = 2,336 \text{ ტ/წელ}.$$

ფილტრში გაწმენდის შემდეგ, რომლის ეფექტურობაა 96% ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვეული ცემენტის მტვრის რაოდენობა ტოლია:

$$M = M_{\text{ბ}} \times (1 - 0,96) = 0,0273 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0273 \times 3600 \times 10^{-6} \times 950 = 0,0934 \text{ ტ/წელ}.$$

საწარმოს ტერიტორიაზე ცემენტის რეზერვუარში ცემენტის ჩატვირთვა წარმოებს ერთი ცემენტშიდით.

### 5.23.2. გამოფრქვევები ქვიშის და ლორღის საწყობებიდან

გამოფრქვევები ფხვიერი მასალების ჩამოცლის და შენახვისას ფხვიერი მასალების ჩამოცლის დროს გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{წ}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times g \times B \times 10^6 \times 3600^{-1} \text{ გ/წმ}; \quad (5.23.2)$$

სადაც,

$K_1$  - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

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

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

$K_4$  - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

$K_5$  - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვისუნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

გ - წარმადობა, ტ/სთ;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი.

ფხვიერი მასალების შენახვის დროს აღილი აქვს მტვრის გამოყოფას,

M გ/წმ, გ ტ/წელ, რაც იანგარიშება ფორმულით:

$$M_b = K_3 \times K_4 \times K_6 \times K_7 \times q \times f, \text{ სადაც,} \quad (5.23.3)$$

$K_3$  და  $K_4$  - იგივეა, რაც ფორმულა (5.23.2)-ში;

$K_6$  - მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი

$K_7$  - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

f - საწყობის მასალით დაფარული ნაწილის ფართობია, მ<sup>2</sup>;

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

$M_B$  და  $M_B$ -ის გამოსათვლელ ფორმულებში (5.23.2, 5.23.3) შემავალი სიდიდეები საწარმოს პირობებისათვის მოცემულია ცხრილ - 5.23.1.-ში, რომელიც აღებულია ლიტერატურული წყაროებიდან.

ცხრილი 5.23.2.1

N	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომი- ლების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა	
				ქვიშა	ღორღი
1	2	3	4	5	6
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	$K_1$	მას. წილი	0,05	0,04
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მასის წილი	$K_2$	` _____ ~	0,03	0,02
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	$K_3$	` _____ ~	1,2	1,2
4	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	$K_4$	` _____ ~	0,1	0,1
5	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვისუნარიანობა	$K_5$	` _____ ~	1,0	1,0
6	მასალის ზედაპირის პროფილზე დამოკიდებულება	$K_6$	` _____ ~	1,3	1,3
7	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	$K_7$	` _____ ~	0,8	0,5
8	1მ <sup>2</sup> ფართობიდან მტვრის ატაცება	q	გ/მ <sup>3</sup> .წმ	0,002	0,002
9	საწყობის ფართობი	f	მ <sup>2</sup>	300	300
10	ობიექტის მწარმოებლობა	გ	ტ/სთ	8,11	7,99
11	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებული კოეფიციენტი	B	-	0,2	0,2

**5.23.2.1. გამოფრქვევები ინერტული მასალების ავტოთვითმცლელებიდან საწყობებში ჩამოცლისას. (გ-26, გ-27)**

ფორმულაში (6.23.2) რიცხვითი მნიშვნელობების ჩასმის შემდეგ მიიღება:

ქვიშა, გ-24

$$M = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 8,11 \times 0,2 \times 10^6 \times 3600^{-1} = 0,0811 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0811 \times 3600 \times 10^{-6} \times 2000 = 0,584 \text{ ტ/წელ.}$$

ღორღი, გ-25

$$M = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 7,99 \times 0,2 \times 10^6 \times 3600^{-1} = 0,0426 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0426 \times 3600 \times 10^{-6} \times 2000 = 0,307 \text{ ტ/წელ.}$$

**5.23.2.2. გამოფრქვევები ინერტული მასალების საწყობში შენახვისას. (გ-28, გ-29)**

ინერტული მასალების შენახვისას ფორმულა (5.23.3)-ის და ცხრილ 5.23.2-ის სვეტების 5 და 6-ის მონაცემების მიხედვით გაფრქვევის სიმძლავრე, M(გ/წმ) და გ(ტ/წელ) შეადგენს:

ქვიშა, გ-26

$$M = 1,2 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,8 \times 0,002 \times 300 = 0,0749 \text{ გ/წმ};$$

რადგან ასეთ გაფრქვევებს პრაქტიკულად ადგილი აქვს მთელი წლის განმავლობაში, K = 31,536, მაშინ:

$$G = 0,0749 \times 31,536 = 2,362 \text{ ტ/წელ.}$$

ღორღი, გ-27

$$M = 1,2 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,5 \times 0,002 \times 300 = 0,0468 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0468 \times 31,536 = 1,476 \text{ ტ/წელ.}$$

**5.23.3. გამოფრქვევები ინერტული მასალების C5-145 ბეტონშემრევის მიმღებ ბუნკერებში ჩამოცლისას (გ-30)**

ფორმულაში (6.23.2) რიცხვითი მნიშვნელობების ჩასმის შემდეგ მიიღება:

ქვიშა:

$$M = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 8,11 \times 0,2 \times 10^6 \times 3600^{-1} = 0,0811 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0811 \times 3600 \times 10^{-6} \times 2000 = 0,584 \text{ ტ/წელ.}$$

ღორღი:

$$M = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 7,99 \times 0,2 \times 10^6 \times 3600^{-1} = 0,0426 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0426 \times 3600 \times 10^{-6} \times 2000 = 0,307 \text{ ტ/წელ.}$$

ჯამური გამოფრქვევა:

$$M = 0,0811 \text{ გ/წმ.}$$

$$G = 0,584 + 0,307 = 0,891 \text{ ტ/წელ.}$$

**5.24. გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან ტანკერში გადატვირთვისას (გ-31)**

**5.24.1. გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან:**

მეთანოლის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა [7] მიხედვით ( $Y_i$ , გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ};$$

მეთანოლის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 400 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 400 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0507 \text{ ტ/წელ.}$$

**5.24.2. გამოფრქვევები ნაფტას ტუმბოდან**

ნაფტას მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა: გამოფრქვევა ( $Y_i$ , გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ};$$

ნაფტას ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 200 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 200 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0253 \text{ ტ/წელ.}$$

**ნაფტას გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	99,45	0.03501	0.025
2	ბენზოლი	0602	0,27	0,00268	0,0001
3	ქსილოლი	0616	0,10	0,001	0,00003
4	ტოლოლი	0621	0,18	0,00179	0,00005

**5.25. გამოფრქვევები ნავმისადგომი №2. მეთანოლის, ნაფტას, ბენზინის, დიზელის საწვავის ან კონდენსატის ტანკერში ჩატვირთვისას (გ-32)**

**5.25.1. გამოფრქვევები მეთანოლის №16 და №18 რეზერვუარიდან ტანკერში გადატვირთვისას:**

მეთანოლის ორთქლის გამოფრქვევა ტანკერის მოცულობიდან ფორმულა (5.4.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$\Delta G = \frac{12,2 \times 0,9 \times 20000 \times 32,04 \times 1320,16}{10^5 \times 303^0 K} = 306,555 \text{ კგ};$$

მეთანოლის ეს რაოდენობა გამოიყოფა 1 `დიდი სუნთქვისას` ე.ი. 18 000 მ3 მეთანოლის ჩატვირთვისას. ტუმბოს წარმადობა 1000 მ3/სთ. 1 საათში გამოყოფილი მეთანოლის რაოდენობა ტოლია:

$$306,555 \text{ კგ} / [18 000 \text{ მ}^3 / 1000 \text{ მ}^3 / \text{სთ}] = 17,031 \text{ კგ/სთ.}$$

წამური გამოყოფა შეადგენს:

$$M = 17,031 \text{ კგ/სთ} \times 10^3 / 3600 = 4,731 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოყოფა შეადგენს:

$$G = 4,731 \times 10^{-6} \times 400000 / 1000 \times 3600 = 6,813 \text{ ტ/წელ.}$$

**5.25.2. გამოფრქვევები ნაფტას №20 რეზერვუარიდან ტანკერში ჩატვირთვისას**

ნაფტას ორთქლის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ტანკერის მოცულობიდან ფორმულა (6.1.1) მიხედვით მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$M = 871.26 \times 0,8 \times 1000 \times 0.1 / 3600 = 19.3610 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოყოფა შეადგენს:

$$G = ((570,40 \times 100000 + 943,80 \times 100000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 11,99 \times 0,66 \times 1) \times 0.1 = 8.342 \text{ ტ/წელ.}$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	99,45	99,45	19.25451
2	ბენზოლი	0602	0,27	0,27	0,052275
3	ქსილოლი	0616	0,10	0,10	0,019361
4	ტოლუოლი	0621	0,18	0,18	0,034849

**5.25.3. გამოფრქვევები ბენზინის № 20 რეზერვუარიდან ტანკერში ჩატვირთვისას**

ფორმულა 5.2.1-ის მიხედვით ტანკერის მოცულობიდან ბენზინის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა (M, გ/წმ) შეადგენს:

$$M = 425 \times 63,1 \times 0,66 \times 0,8 \times 1,0 \times 1000 \times 0,163 \times 10^{-4} \times 0,1 = 23,08 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა ფორმულა 6.2.2-ის მიხედვით შეადგენს:

$$G = 425 \times 63,1 \times (0,66 \times 1,0 + 0,375) \times 0,63 \times 1,5 \times 163000 \times 0,294 \times (10^7 \times 0,73)^{-1} \times 0,1 = 17,219 \text{ ტ/წელ.}$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	15,618	11,652
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	5,772	4,306
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,577	0,43
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,531	0,396
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,0669	0,0499
6	ტოლუოლი	0621	2,17	0,501	0,374
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,0138	0,0103

**5.25.4. გამოფრქვევა კონდენსატის №104 რეზერვუარიდან ტანკერში ჩატვირთვისას**

კონდენსატის №104 რეზერვუარიდან ტანკერში გადატვირთვისას [7] მიხედვით წამური გამოფრქვევა (გ/წმ) ინდივიდუალური ნივთიებებისთვის იანგარიშება ფორმულით:

$$M_i = \frac{0,445 \times P_{ti}^{max} \times X_i \times K_p^{max} \times K_b \times V_{\frac{1}{4}}^{max}}{10^4 \times \Sigma(X_i : m_i) \times (273 + t_{\text{ж}}^{max})} \quad (\text{გ/წმ}) \quad (5.25.1)$$

წლიური გამოფრქვევა (ტ/წელ) იანგარიშება ფორმულით:

$$G_i = \frac{0,160 \times (P_{ti}^{max} \times K_b + P_{ti}^{min}) \times X_i \times K_p^{cp} \times K_{06} \times B \times \Sigma(X_i : \rho_i)}{10^4 \times \Sigma(X_i : m_i) \times (546 + t_{\text{ж}}^{max} + t_{\text{ж}}^{min})} \quad (\text{ტ/წელ}) \quad (5.25.2)$$

სადაც:

$P_{ti}^{max}, P_{ti}^{min}$  – ნაჯერი ორთქლის ი-ური კომპონენტის წნევა შესაბამისად სითხის მაქსიმალური და მინიმალური ტემპერატურისას, ვერცხლიწყლ.სვ.;

$X_i$  – ნივთიერების მასური წილი;

$K_p^{cp}, K_p^{max}$  – ცდისური კოეფიციენტი, დანართი 8;

$K_b$  – ცდისური კოეფიციენტი, დანართი 9;

$K_{06}$  – კოეფიციენტი, დანართი 10;

$t_{\text{ж}}^{min}, t_{\text{ж}}^{max}$  – რეზერვუარში სითხის შესაბამისად მინიმალური და მაქსიმალური ტემპერატურა, °C;

$V_{\frac{1}{4}}^{max}$  – რეზერვუარიდან სითხის ჩატვირთვისას გამოდევნილი ორთქლ-ჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ3/სთ.;

$B$  – რეზერვუარში წლის განმავლობაში ჩატვირთული სითხის რაოდენობა, ტ/წელ.

წამური გამოფრქვევა ინდივიდუალური ნივთიებებისთვის შეადგენს (გ/წმ):

ეთანი 417

$$M = \frac{0,445 \times 36778 \times 0,0002 \times 0,8 \times 4,74 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 6,827 \text{ გ/წმ};$$

პროპანი 418

$$M = \frac{0,445 \times 7944,04 \times 0,0126 \times 0,8 \times 4,1 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 80,362 \text{ გ/წმ};$$

იზო-ბუთანი 412

$$M = \frac{0,445 \times 2574,46 \times 0,0099 \times 0,8 \times 3,74 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 1,867 \text{ გ/წმ};$$

ნ-ბუთანი 402

$$M = \frac{0,445 \times 1912,45 \times 0,0214 \times 0,8 \times 3,21 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 25,726 \text{ გ/წმ};$$



იზო-პენტანი 405

$$M = \frac{0,445 \times 441.3 \times 0,0056 \times 0,8 \times 1 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 0,484 \text{ გ/წმ};$$

ნ-პენტანი 405

$$M = \frac{0,445 \times 441.3 \times 0,0039 \times 0,8 \times 1 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 0,337 \text{ გ/წმ};$$

გექსანი 403

$$M = \frac{0,445 \times 183.89 \times 0,9464 \times 0,8 \times 1 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 34,079 \text{ გ/წმ};$$

წლიურად ტანკერში ჩაიტვირთება 440 000 კონდენსატი.

წლიური გამოფრქვევა ინდივიდუალური ნივთიებებისთვის ფორმულა (6.25.2)

მიხედვით შეადგენს (ტ/წელ):

ეთანი

$$G = \frac{0,160 \times (36778 \times 4,74 + 22066.8) \times 0,0002 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 14,941 \text{ ტ/წელ};$$

პროპანი

$$G = \frac{0,160 \times (7944.04 \times 4,1 + 3530.68) \times 0,0126 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 173,026 \text{ ტ/წელ};$$

იზო-ბუტანი

$$G = \frac{0,160 \times (2574.46 \times 3,74 + 956.227) \times 0,0099 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,12 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 3,986 \text{ ტ/წელ};$$

ნ-ბუტანი

$$G = \frac{0,160 \times (1912,45 \times 3,21 + 551,669) \times 0,0214 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 54,463 \text{ ტ/წელ};$$

იზო-პენტანი

$$G = \frac{0,160 \times (441.3 \times 1 + 169.2) \times 0,0056 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 1,3 \text{ ტ/წელ};$$

ნ-პენტანი

$$G = \frac{0,160 \times (441.3 \times 1 + 169.2) \times 0,0039 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 0,906 \text{ ტ/წელ};$$

გექსანი

$$G = \frac{0,160 \times (183.89 \times 1 + 44,134) \times 0,9464 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 820,867 \text{ ტ/წელ};$$

#### 5.25.5. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის რეზერვუარიდან ტანკერში ჩატვირთვისას

რეზერვუარიდან ტანკერში გადატვირთვისას დიზელის საწვავის ორთქლის წამური გამოფრქვევა ფორმულა (6.1.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$M = 3,92 \times 0,8 \times 1000 \times 3600^{-1} = 0,871 \text{ გ/წმ};$$

წლიურად ტანკერში ჩაიტვირთება 200 000 დიზელის საწვავი.

წლიური გამოფრქვევა რეზერვუარიდან შეადგენს

$$G = (2,36 \times 100000 + 3,15 \times 100000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 12,42 \times 2,9 \times 10^{-3} = 0,477 \text{ ტ/წელ.}$$

მაზუთის გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	H <sub>2</sub> S	0333	0,28	0,00244	0,00134
2	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2732	99,72	0,869	0,476

**5.26. გამოფრქვევები ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის №5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონციტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვისას (გ-33)**

გამოფრქვევები კონდენსატის გადატვირთვისას

კონდენსატის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა (Y<sub>i</sub>, გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,546 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0849 \text{ გ/წმ;}$$

კონდენსატის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 440 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0849 \times 440 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,134 \text{ ტ/წელ.}$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	2	4	5	6
1	ნ-ბუტანი	402	2,14	0,000154	0,00287
2	გექსანი	403	94,64	0,0803	0,127
3	იზო-პენტანი	405	0,56	0,000475	0,00075
4	იზო-ბუტანი	412	0,99	0,000841	0,00133
5	ეთანი	417	0,02	0,000017	0,0000268
6	პროპანი	418	1,26	0,00107	0,00169

**გამოფრქვევები ნაფტას ტუმბოდან გადატვირთვისას**

ნაფტას მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა: გამოფრქვევა (Y<sub>i</sub>, გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ;}$$

ნაფტას ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 200 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 288 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0365 \text{ ტ/წელ.}$$

ნაფტას გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი- შვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	2	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	99,45	0,03501	0,036
2	ბენზოლი	0602	0,27	0,00268	0,0001
3	ქსილოლი	0616	0,10	0,001	0,00004
4	ტოლუოლი	0621	0,18	0,00179	0,00007

**გამოფრქვევები დიზელის ტუმბოდან გადატვირთვისას**

გამოფრქვევები დიზელის ტუმბოდან

მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,226 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0352 \text{ გ/წმ};$$

დიზელის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 200 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0352 \times 200 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0253 \text{ ტ/წელ}.$$

**დიზელის გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი- შვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,72	0,0351	0,0252
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,28	0,0000986	0,0000708

გამოფრქვევები ბენზინის ტუმბოდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას

ბენზინის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა (Y<sub>i</sub>, გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,487 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0758 \text{ გ/წმ};$$

ბენზინის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 125 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0758 \times 125 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0341 \text{ ტ/წელ}.$$

**გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი- შვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	0,0513	0,0231
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	0,019	0,00853
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,0019	0,000853
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,00174	0,000784
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,00022	0,0001
6	ტოლუოლი	0621	2,17	0,00164	0,00074
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,0000455	0,0000205

**გამოფრქვევები ბენზინის ტუმბოდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას**

ბენზინის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ( $Y_i$ , გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,487 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0758 \text{ გ/წმ};$$

ბენზინის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 171 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0758 \times 171 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0467 \text{ ტ/წელ.}$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C,%	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	0,0513	0,0316
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	0,019	0,0117
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,0019	0,00117
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,00174	0,00107
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,00022	0,000135
6	ტოლუოლი	0621	2,17	0,00164	0,00101
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,0000455	0,000028

გამოფრქვევები ტუმბოდან ბენზინის ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოცისტერნებში ჩატვირთვისას

ბენზინის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ( $Y_i$ , გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,487 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0758 \text{ გ/წმ};$$

ბენზინის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 1200 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0758 \times 1200 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0467 \text{ ტ/წელ.}$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C,%	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	0,0513	0,0316
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	0,019	0,0117
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,0019	0,00117
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,00174	0,00107
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,00022	0,000135
6	ტოლუოლი	0621	2,17	0,00164	0,00101
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,0000455	0,000028

გამოფრქვევები ტუმბოდან ბენზინის გადატვირთვისას ესტაკადიდან რეზერვუარში

ბენზინის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა ( $Y_i$ , გ/წმ) შეადგენს:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,487 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0758 \text{ გ/წმ};$$

ბენზინის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 163 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0758 \times 163 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,445 \text{ ტ/წელ.}$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C,%	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	0,0513	0,301
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	0,019	0,111
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,0019	0,0556
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,00174	0,0102
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,00022	0,00129
6	ტოლოლი	0621	2,17	0,00164	0,00966
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,0000455	0,000267

გამოფრქვევები ნავთის ტუმბოდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას

ნავთის ორთქლის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა:

$$Y_i = 0,14 \times 4 \times 0,276 \times 10^3 \times 3600^{-1} = 0,0429 \text{ გ/წმ};$$

ნავთის ტუმბო წელიწადში იმუშავებს 1063 სთ. წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = 0,0429 \times 1063 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,164 \text{ ტ/წელ.}$$

**5.27. გამოფრქვევები ნავთის ტანკერიდან № 102 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-34)**

ტანკერიდან რეზერვუარში გადმოტვირთული ნავთი ინახება 20000 მ<sup>3</sup> მოცულობის #102 ვერტიკალურ რეზერვუარში. ჩატვირთვისას ნავთის ორთქლის წამური გამოფრქვევა ფორმულა (6.1.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$M = 9,79 \times 0,56 \times 1000 \times 3600^{-1} = 1,523 \text{ გ/წმ};$$

წლიურად რეზერვუარებში ჩაიტვირთება 404 000 მ<sup>3</sup>/წელ ნავთი.

წლიური გამოფრქვევა რეზერვუარიდან შეადგენს:

$$G = (4,84 \times 202000 + 8,8 \times 202000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 18,2 \times 10 \times 10^{-3} = 0,802 \text{ ტ/წელ.}$$

**5.28. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან № 106 და**

**107 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-35)**

ტანკერიდან რეზერვუარში გადმოტვირთული დიზელის საწვავი ინახება 5000 მ<sup>3</sup> მოცულობის #106 და 107 ვერტიკალურ რეზერვუარში. ჩატვირთვისას დიზელის საწვავის ორთქლის წამური გამოფრქვევა ფორმულა (6.1.1)-ის თანახმად შეადგენს:

$$M = 3,92 \times 0,8 \times 1000 \times 3600^{-1} = 0,871 \text{ გ/წმ};$$

წლიურად რეზერვუარებში ჩაიტვირთება 200 000 დიზელის საწვავი.

წლიური გამოფრქვევა რეზერვუარიდან შეადგენს:

$$G = (2,36 \times 100000 + 3,15 \times 100000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 12,42 \times 2,9 \times 10^{-3} = 0,477 \text{ ტ/წელ};$$

გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნიშვნა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	99,72	0,869	0,476
2	H <sub>2</sub> S	0333	0,28	0,00244	0,00134

**5.29. გამოფრქვევები კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-36)**

კონდენსატი ინახება 20 000 მ<sup>3</sup> მოცულობის #104 ვერტიკალურ რეზერვუარში. ჩატვირთვისას, [7] მიხედვით მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა (გ/წმ) იანგარიშება ფორმულით (6.25.1).

წამური გამოფრქვევა ინდივიდუალური ნივთიერებებისთვის შეადგენს (გ/წმ):

ეთანი

$$M = \frac{0,445 \times 36778 \times 0,0002 \times 0,8 \times 4,74 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 6,827 \text{ გ/წმ};$$

პროპანი

$$M = \frac{0,445 \times 7944,04 \times 0,0126 \times 0,8 \times 4,1 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 80,362 \text{ გ/წმ};$$

იზო-ბუტანი

$$M = \frac{0,445 \times 2574,46 \times 0,0099 \times 0,8 \times 3,74 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 1,867 \text{ გ/წმ};$$

ნ-ბუტანი

$$M = \frac{0,445 \times 1912,45 \times 0,0214 \times 0,8 \times 3,21 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 25,726 \text{ გ/წმ};$$

იზო-პენტანი

$$M = \frac{0,445 \times 441,3 \times 0,0056 \times 0,8 \times 1 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 0,484 \text{ გ/წმ};$$

ნ-პენტანი

$$M = \frac{0,445 \times 441.3 \times 0,0039 \times 0,8 \times 1 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 0,337 \text{ გ/წმ};$$

გექსანი

$$M = \frac{0,445 \times 183.89 \times 0,9464 \times 0,8 \times 1 \times 1000}{10^2 \times 0,012 \times (273 + 30)} \times 0,2 = 34,079 \text{ გ/წმ};$$

წლიურად რეზერვუარში ჩაიტვირთება 440 000 კონდენსატი.

წლიური გამოფრქვევა ინდივიდუალური ნივთიებებისთვის ფორმულა (6.25.2) მიხედვით შეადგენს (ტ/წელ):

ეთანი

$$G = \frac{0,160 \times (36778 \times 4,74 + 22066.8) \times 0,0002 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 14,941 \text{ ტ/წელ};$$

პროპანი

$$G = \frac{0,160 \times (7944.04 \times 4,1 + 3530.68) \times 0,0126 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 173,026 \text{ ტ/წელ};$$

იზო-ბუთანი

$$G = \frac{0,160 \times (2574.46 \times 3,74 + 956.227) \times 0,0099 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,12 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 3,986 \text{ ტ/წელ};$$

ნ-ბუთანი

$$G = \frac{0,160 \times (1912,45 \times 3,21 + 551,669) \times 0,0214 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 54,463 \text{ ტ/წელ};$$

იზო-პენტანი

$$G = \frac{0,160 \times (441.3 \times 1 + 169.2) \times 0,0056 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 1,3 \text{ ტ/წელ};$$

ნ-პენტანი

$$G = \frac{0,160 \times (441.3 \times 1 + 169.2) \times 0,0039 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 0,906 \text{ ტ/წელ};$$

გექსანი

$$G = \frac{0,160 \times (183.89 \times 1 + 44,134) \times 0,9464 \times 0,56 \times 2,25 \times 440000 \times 1,482}{10^4 \times 0,012 \times (546 + 30 + 0)} \times 0.2 = 820,867 \text{ ტ/წელ}.$$

### 5.30. გამოფრქვევები ნაფტას №100 რკინიგზის ესტაკადიდან № 103 რეზერვუარში ჩატვირთვისას (გ-37)

საწარმოში ნაფტის მიღება და შენახვა რკინიგზის ესტაკადიდან განხორციელდება ნაფტას 10000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 1 ცალ #103 ვერტიკალურ რეზერვუარში. რომელშიც ასევე ხორციელდება ბენზინის მიღება-შენახვა. აღნიშნულ რეზერვუარსი მონაცვლეობით მიიღება და შეინახება როგორც ბენზინი ასევე ნაფტა. აღნიშნული რეზერვუარი აღჭურვილი იქნება პონტონით, რომელიც უზრუნველყოფს აორთქლების შემცირებას 95-95 %-ით, ყონელივე ამის გათვალისწინებით ნაფტას ჩატვირთვისას (5.1.1) მიხედვით

მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$M = 871.26 \times 0,8 \times 1000 \times 0.05 / 3600 = 9.6807 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$G = ((570,40 \times 100000 + 943,80 \times 100000) \times 0,8 \times 10^{-6} + 11,99 \times 0,66 \times 1) \times 0.05 = 4.171 \text{ ტ/წელ}.$$

**გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი- შენა	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა	
				M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	2	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	99,45	9.6274	4,148
2	ბენზოლი	0602	0,27	0,026138	0,011
3	ქსილოლი	0616	0,10	0,00968	0,004
4	ტოლუოლი	0621	0,18	0,017425	0,008

**გამოფრქვევები ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-38)**

საწარმოში #106 რეზერვუარში განხორციელდება როგორც ბენზინის, ასევე ნაფტას მიღება მონაცვლეობით.

**ბენზინის მიღება-შენახვა**

საწარმოში ბენზინის მიღება და შენახვა განხორციელდება 10000 მ<sup>3</sup> მოცულობის 1 ცალ #106 ვერტიკალურ რეზერვუარში. რომელშიც ასევე შესაძლებელია მონაცვლეობით განხორციელდეს ნაფტას მიღება-შენახვა. აღნიშნულ რეზერვუარსი მონაცვლეობით მიიღება და შეინახება როგორც ბენზინი ასევე ნაფტა. აღნიშნული რეზერვუარი აღჭურვილი იქნება პონტონით, რომელიც უზრუნველყოფს აორთქლების შემცირებას 95-95 %-ით, ყონელივე ამის გათვალისწინებით ბენზინის ჩატვირთვისას (5.1.1) მიხედვით მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა შეადგენს:

$$M = 972.0 \times 0,8 \times 1000 \times 0.05 / 3600 = 10.800 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა იმის გათვალისწინებით, რომ მოხდება 170000 მ<sup>3</sup> ბენზინის მიღება-შენახვა და გადატვირთვა შემდგომში, ტოლი იქნება:

$$G = ((780 \times 85000 + 1100 \times 85000) \times 0.80 \times 10^{-6} + 11.59 \times 1.0 \times 1) \times 0.05 = (127.840 + 11.590) \times 0.05 = 6.972 \text{ ტ/წელ}.$$

**გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი-	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა
---	--------------------------	-------	------------------	-----------



		შენა		M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	7,30836	4,718
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	2,70108	1,744
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,2700	0,174
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,2484	0,160
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,03132	0,020
6	ტოლუოლი	0621	2,17	0,23436	0,151
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,00648	0,004

**5.33. გამოფრქვევები ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში ჩატვირთვისას (გ-39)**

**ბენზინის ჩატვირთვა**

ბენზინის № 106 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას ბენზინის ორთქლის საშუალო მნიშვნელობა (კგ/სთ) [11], თავი 4-ს მიხედვით იანგარიშება ფორმულით

$$\Pi_p = 2,52 \times V_{\text{X}}^p \times P_{S(38)} \times M_n \times (K_{5x} + K_{5T}) \times K_B \times (1 - \varphi) \times 10^{-9} \text{ (კგ/სთ)} \quad (5.33.1)$$

სადაც  $V_{\text{X}}^p$  - რკინიგზის ცისტერნაში წელიწადში ჩატვირთული სითხის რაოდენობაა (მ<sup>3</sup>/წელ), =65000 მ<sup>3</sup>/წელ;

$K_B$  - ნაჯერი ორთქლის წნევისა და კლიმატური ზონისგან დამოკიდებული კოეფიციენტი. მიიღება [11] ცხრილი 4.1.-ს მიხედვით, = 0,7;

$K_{5x}$  და  $K_{5T}$  მიიღება [11] დანართი 1-ს მიხედვით, = 9,2 და 19,3 შესაბამისად;

$P_{S(38)}$  - სითხის ნაჯერი ორთქლის წნევა 38°C დროს [11], დანართი 4-ს მიხედვით, =425;

$M_n$  - სითხის ორთქლის მოლეკულური მასა, =63,1;

$\eta$  - აირდამჭერი მოწყობილობის ეფექტურობის კოეფიციენტი, =0;

$$\Pi_p = 2,52 \times 65000 \times 425 \times 63,1 \times (9,2 + 19,3) \times 0,7 \times 10^{-9} = 87,634 \text{ კგ/სთ};$$

წამური გამოფრქვევა გ/წმ შეადგენს:

$$M = 87,634 \text{ კგ/სთ} \times 1000 \text{ კგ/გ} \times 3600^{-1} = 24,343 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა ტ/წელ. შეადგენს:

$$G = 87,634 \text{ კგ/სთ} \times [65000 \text{ მ}^3/\text{წელ} / 380 \text{ მ}^3/\text{სთ}] \times 10^{-3} = 14,99 \text{ ტ/წელ}.$$

**გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია**

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი-	C,%	გაფრქვევა
---	--------------------------	-------	-----	-----------

		შვანა		M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	16,473	10,144
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	6,088	3,749
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,609	0,375
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,56	0,345
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,071	0,0435
6	ტოლუოლი	0621	2,17	0,528	0,325
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,0115	0,00899

### ნავთის ჩატვირთვა

$$\Pi p = 2,52 \times 404000 \times 10 \times 65,5 \times (9,2 + 19,3) \times 0,7 \times 10^{-9} = 13,304 \text{ კგ/სთ};$$

წამური გამოფრქვევა გ/წმ შეადგენს:

$$M = 13,304 \text{ კგ/სთ} \times 1000 \text{ კგ/გ} \times 3600^{-1} = 3,696 \text{ გ/წმ};$$

წლიური გამოფრქვევა ტ/წელ. შეადგენს:

$$G = 3,696 \text{ კგ/სთ} \times [404000 \text{ მ}^3/\text{წელ} / 380 \text{ მ}^3/\text{სთ}] \times 10^{-3} = 3,929 \text{ ტ/წელ}.$$

### 5.34. გამოფრქვევები ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოცისტერნებში გადატვირთვისას (გ-40)

ფორმულა 5.2.1-ის მიხედვით ტანკერის მოცულობიდან ბენზინის მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა (M, გ/წმ) შეადგენს:

$$M = 425 \times 63,1 \times 0,66 \times 0,8 \times 1,0 \times 50 \times 0,163 \times 10^{-4} \times 0,1 = 1,154 \text{ გ/წმ}$$

წლიური გამოფრქვევა ტ/წელ. შეადგენს:

$$G = 1,154 \text{ გ/წმ} \times 60000 \text{ მ}^3/\text{წელ} \times [50 \text{ მ}^3/\text{სთ} \times 3600 \text{ სთ/წმ}]^{-1} \times 10^{-6} \text{ გ/ტ} = 4,985 \text{ ტ/წელ}.$$

### გამოფრქვევის იდენტიფიკაცია

N	ნივთიერებების დასახელება	აღნი-	C <sub>i</sub> %	გაფრქვევა
---	--------------------------	-------	------------------	-----------

		შვნა		M <sub>i</sub> , გ/წმ	G <sub>i</sub> , ტ/წელ
1	2	3	4	5	6
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	67,67	0,781	3,375
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	25,01	0,289	1,247
3	უჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	2,5	0,0289	0,125
4	ბენზოლი	0602	2,3	0,0265	0,115
5	ქსილოლი	0616	0,29	0,00335	0,0145
6	ტოლუოლი	0621	2,17	0,025	0,108
7	ეთილბენზოლი	0627	0,06	0,000692	0,00299

**გამოფრქვევები პიროლიზური პროდუქტის რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-41):**

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშება შესრულებულია [11]-ის შესაბამისად.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.35.1

ცხრილი 5.35.1.

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
501	ამილენები	121,6903	143,2439
602	ბენზოლი	15,117139	19,728412
616	ქსილოლი	1,9050988	2,406934
621	ტოლუოლი	0,3640897	0,444812
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,0054303	0,0064144

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.35.2.

ცხრილი 5.35.2

პროდუქტი	რაოდენ. წელ-ში	სითხის ტემპერატურა რეზერვუარში °C	რეზერვუარის კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის	ტუმბოს	რეზერვუარის	რეზერვუარის	რეზერვუარის	წლიური

		მინიმალ.	მაქსიმ.	რეჟიმი				
პიროლიზური ფიფი ჯგ. A. სითხის ტემპერატურა ახლოსაა ჰაერის ტემპერატურასთან	80000	5	30	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლოატაციის რეჟიმი - "საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა-არ არის.	300	7000	2	2.5

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.35.2. ცხრილი 5.35.2.

სითხის ნაჯერი ორთქლის წნევა მოცემულ ტემპერატურაზე განისაზღვრება ანტუანის ფორმულით:

$$P_t = 10^{A-B/(C+t_{\text{ж}})} \text{ მმ.ვერცხ.სვ. (1.1.1):}$$

სადაც A, B, C – კონსტანტებია, ნივთიერების ბუნებიდან გამომდინარე.

მაქსიმალური გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.2):

$$M_i = \frac{0,445 \cdot P_{\text{max}i} \cdot X_i \cdot K_p^{\text{max}} \cdot K_B \cdot V_q^{\text{max}}}{(10^2 \cdot \sum(X_i : m_i) \cdot (273 + t_{\text{ж}}^{\text{max}}))}, \text{ გ/წმ (1.1.2)}$$

წლიური გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.3):

$$G_i = \frac{0,160 \cdot (P_{\text{max}i} \cdot K_B + P_{\text{min}i}) \cdot X_i \cdot K_p^{\text{cp}} \cdot K_{\text{os}} \cdot B : \sum(X_i \cdot \rho_i)}{10^2 \cdot \sum(X_i : m_i) \cdot (546 + t_{\text{ж}}^{\text{max}} + t_{\text{ж}}^{\text{min}})}, \text{ ტ/წელ (1.1.3)}$$

სადაც  $P_{\text{min}t}$ ,  $P_{\text{max}t}$  – სითხის ნაჯერი ორთქლის წნევა მინიმალურ და მაქსიმალურ ტემპერატურაზე, მმ.ვერცხ.სვ.

$X_i$  - ნივთიერების მასური წილი;

$\rho_i$  - სითხის სიმკვრივე, ტ/მ<sup>3</sup>;

$m_i$  - სითხის მოლეკულური მასა, (მ.ა.ე);

$K_p^{\text{cp}}$ ,  $K_p^{\text{max}}$  - ცდით დადგენილი კოეფიციენტები, მიიღება დანართი 7-ის შესაბამისად [აზს];

$K_B$  - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი, მიიღება დანართი 9-ის შესაბამისად [11];

$K_{\text{os}}$  - ბრუნვადობის კოეფიციენტი, მიიღება დანართი 10-ის შესაბამისად [11];

$t_{\text{ж}}^{\text{min}}$ ,  $t_{\text{ж}}^{\text{max}}$  - რეზერვუარში სითხის მინიმალური და მაქსიმალური ტემპერატურა, °C;

$V_q^{\text{max}}$  - ორთქლ აიროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, რომელიც გამოიდევენება რეზერვუარიდან ჩატუმბვის დროს, (მ<sup>3</sup>/სთ);

B - სითხის რ-ბა, რომელიც ჩაიტუმბება რეზრევეუარებში წლის განმავლობაში (ტ/წელ).

დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფა ატმოსფეროში მოცემულია ქვემოთ.

### პროდუქტი Paygas

$$\Sigma(X_i : m_i) = 0,373 : 78,11 + 0,12 : 106,17 + 0,153 : 92,14 + 0,203 : 70,14 + 0,151 : 1000 = 0,0106113;$$

$$\Sigma(X_i \cdot p_i) = 0,373 \cdot 0,879 + 0,12 \cdot 0,881 + 0,153 \cdot 0,867 + 0,203 \cdot 0,641 + 0,151 \cdot 1 = 0,847361.$$

### 602 ბენზოლი

$$P_{maxt} = 106,9121 - 1214,64 / (221,2 + 30) = 119,33001, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$P_{mint} = 106,9121 - 1214,64 / (221,2 + 5) = 34,860911, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$M = 0,455 \cdot 119,33001 \cdot 0,373 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (10^2 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 15,117139 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,160 \cdot (119,33001 \cdot 1 + 34,860911) \cdot 0,373 \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113 \cdot (546+30 + 5)) = 19,728412 \text{ ტ/წელ.}$$

### 616 ქსილოლი

$$P_{maxt} = 107,35638 - 1671,8 / (231 + 30) = 8,93338, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$P_{mint} = 107,35638 - 1671,8 / (231 + 5) = 1,872758, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$M = 0,455 \cdot 8,93338 \cdot 0,12 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (102 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 0,3640897 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,160 \cdot (8,93338 \cdot 1 + 1,872758) \cdot 0,12 \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113 \cdot (546+30 + 5)) = 0,444812 \text{ ტ/წელ.}$$

### 621 ტოლუოლი

$$P_{maxt} = 106,95334 - 1343,94 / (219,38 + 30) = 36,6619, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$P_{mint} = 106,95334 - 1343,94 / (219,38 + 5) = 9,199596, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$M = 0,455 \cdot 36,6619 \cdot 0,153 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (102 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 1,9050988 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,160 \cdot (36,6619 \cdot 1 + 9,199596) \cdot 0,153 \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113 \cdot (546+30 + 5)) = 2,406934 \text{ ტ/წელ.}$$

### 501 ამილენები

$$P_{maxt} = 106,78568 - 1014,29 / (229,78 + 30) = 760,78313, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$P_{mint} = 106,78568 - 1014,29 / (229,78 + 5) = 292,08411, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$M = 0,455 \cdot 760,78313 \cdot 0,203 \cdot 0,8 \cdot 2,32 \cdot 300 / (102 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 121,69031 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,160 \cdot (760,78313 \cdot 2,32 + 292,08411) \cdot 0,203 \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113$$

$$\cdot (546+30 + 5)) = 143,2439 \text{ ტ/წელ.}$$

**ბუთანი**

2754 ალკანები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (ნაჯერი ნახშირწყალბადები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>)

$$P_{maxT} = 107,5025 - 2543,3 / (270 + 30) = 0,1058847, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$P_{minT} = 107,5025 - 2543,3 / (270 + 5) = 0,017953, \text{ მმ.ვერცხ.სვ.}$$

$$M = 0,455 \cdot 0,1058847 \cdot 0,151 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (102 \cdot 0,0106113 \cdot (273+30)) = 0,0054303 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0,160 \cdot (0,1058847 \cdot 1 + 0,017953) \cdot 0,151 \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 80000 : 0,847361 / (104 \cdot 0,0106113 \cdot (546+30 + 5)) = 0,0064144 \text{ ტ/წელ.}$$

პროდუქტ Paygas- ის რეზერვუარებში და ტანკერში მიღებისას გამოიყენება შევსების ე.წ. „აზოტის ბალიში“-ს მეთოდი.

[18]—ის mixedviT „В соответствии с «Указаниями по проектированию хранения нефтехимических продуктов под «азотной подушкой» У-03-06-90 Минхимнефтепрома,1990г» при хранении нефтехимических продуктов 1,2, и 3-го класса опасности и дурнопахнущих веществ в резервуарах для хранения под «азотной подушкой» выбросы этих паров сокращаются на 90-95%-ов. გაანგარიშებაში მიღებულია მინიმალური მნიშვნელობა (90%).

ემისიის მახასიათებლები „აზოტის ბალიში“-ს მეთოდით გამოყენებისას.

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
501	ამილენები	12,16903	14,32439
602	ბენზოლი	1,5117139	1,97284
616	ქსილოლი	0,19050988	0,24069
621	ტოლუოლი	0,03640897	0,04448
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,00054303	0,000641

პიროლიზური პროდუქტის გადასატვირთად გამოყენებული იქნება ერთი 2000 მ<sup>3</sup>-იანი რეზერვუარი # 27 და 5000 მ<sup>3</sup>-იანი ახალი მშენებარე რეზერვუარი.

შენიშვნა: # 6 პარკში ერთდროულად შესაძლებელია მხოლოდ ერთი სახეობის ნავთობპროდუქტის გადატვირთვა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროებს წარმოადგენენ რეზერვუარის სასუნთქი სარქველები ნავთობპროდუქტის შენახვისას (მცირე სუნთქვა) და ჩატვირთვისას (დიდი სუნთქვა). კლიმატური ზონა-3.

**გამოფრქვევები იზოპროპილის სპირტის რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-42):**

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.36.1

ცხრილი 5.36.1

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
1051	იზოპროპილის სპირტი	12,762785	8,215593

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.36.2

ცხრილი 5.36.2

პროდუქტი	რაოდენ. წელ-ში	სითხის ტემპერატურა რეზერვუარში °C		რეზერვუარის კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის რეჟიმი	ტუმბოს წარმადობა, მ/სთ	რეზერვუარის მოცულობა	რეზერვუარის რ-ბა	წლიური ბრუნვადობა
		მინიმალ.	მაქსიმ.					
პიროლიზური ფიფი ჯგ. A. სითხის ტემპერა- ტურა ახლოსაა ჰაერის ტემპე- რატურასთან	40000	5	10	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლუატაციის რეჟიმი - "საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა-არ არის.	300	4000	1	2.5

სითხის ნაჯერი ორთქლის წნევა მოცემულ ტემპერატურაზე განისაზღვრება ანტუანის ფორმულით

$$P_t = 10^{A-B/(C+t_{\text{ж}})} \text{ მმ.ვერცხ.სვ.} \quad (1.1.1):$$

სადაც A, B, C – კონსტანტებია, ნივთიერების ბუნებიდან გამომდინარე.

მაქსიმალური გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.2):

$$M_i = \frac{0,445 \cdot P_{\text{max}t_i} \cdot X_i \cdot K_p^{\text{max}} \cdot K_B \cdot V_q^{\text{max}}}{(10^2 \cdot \Sigma(X_i : m_i)) \cdot (273 + t_{\text{ж}}^{\text{max}})}, \text{ გ/წმ} \quad (1.1.2)$$

წლიური გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.3):

$$G_i = \frac{0,160 \cdot (P_{t_i}^{\text{max}} \cdot K_B + P_{t_i}^{\text{min}}) \cdot X_i \cdot K_p^{\text{cp}} \cdot K_{\text{of}} \cdot B : \Sigma(X_i \cdot \rho_i)}{10^2 \cdot \Sigma(X_i : m_i) \cdot (546 + t_{\text{ж}}^{\text{max}} + t_{\text{ж}}^{\text{min}})}, \text{ ტ/წელ} \quad (1.1.3)$$

სადაც  $P_{t_i}^{\text{min}}$ ,  $P_{t_i}^{\text{max}}$  – სითხის ნაჯერი ორთქლის წნევა მინიმალურ და მაქსიმალურ ტემპერატურაზე, მმ.ვერცხ.სვ.

$X_i$  - ნივთიერების მასური წილი;

$\rho_i$  - სითხის სიმკვრივე, ტ/მ<sup>3</sup>;

$m_i$  - სითხის მოლეკულური მასა, (მ.ა.ე);

$K^{cp}_p, K^{max}_p$  - ცდით დადგენილი კოეფიციენტები, მიიღება დანართი 7-ის შესაბამისად [აზს];

$K_B$  - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი, მიიღება დანართი 9-ის შესაბამისად [11];

$K_{ინ}$  - ბრუნვადობის კოეფიციენტი, მიიღება დანართი 10-ის შესაბამისად [11];

$t^{min}_ж, t^{max}_ж$  - რეზერვუარში სითხის მინიმალური და მაქსიმალური ტემპერატურა, °C;

$V^{max}_q$  - ორთქლ აიროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, რომელიც გამოიდევენება რეზერვუარიდან ჩატუმბვის დროს, (მ<sup>3</sup>/სთ);

$B$  - სითხის რ-ბა, რომელიც ჩაიტუმბება რეზერვუარებში წლის განმავლობაში (ტ/წელ).

დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფა ატმოსფეროში მოცემულია ქვემოთ.

### **იზოპროპილის სპირტი**

$P_{maxt} = 107,7259 - 1351,6 / (196,7 + 30) = 58,05446$ , მმ.ვერცხ.სვ.;

$M = 0,455 \cdot 58,05446 \cdot 61 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 300 / (100 \cdot (273 + 30)) = 12,762785$  გ/წმ;

$G = 0,160 \cdot (58,05446 \cdot 1 + 10,589095) \cdot 61 \cdot 0,56 \cdot 2,5 \cdot 40000 / (10000 \cdot 0,786 \cdot (546 + 30 + 5)) = 8,215593$  ტ/წელ.

იზოპროპილენის სპირტის რეზერვუარებში და ტანკერში მიღებისას გამოიყენება შევსების ე.წ. „აზოტის ბალიში“-ს მეთოდი.

[18]—ის მიხედვით „В соответствии с «Указаниями по проектированию хранения нефтехимических продуктов под «азотной подушкой» У-03-06-90 Минхимнефтепрома,1990г» при хранении нефтехимических продуктов 1,2, и 3-го класса опасности и дурнопахнущих веществ в резервуарах для хранения под «азотной подушкой» выбросы этих паров сокращаются на 90-95%-ов. გაანგარიშებაში მიღებულია მინიმალური მნიშვნელობა (90%).

ემისიის მახასიათებლები „აზოტის ბალიში“-ს მეთოდით გამოყენებისას.

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
1051	იზოპროპილის სპირტი	1.2762785	0.8215593

იზოპროპილენის სპირტის მისაღებად გამოყენებული იქნება 1 ერთეული 2000 მ<sup>3</sup>-ნი რეზერვუარი # 101.

შენიშვნა: # 6 პარკში ერთდროულად შესაძლებელია მხოლოდ ერთი სახეობის ნავთობპროდუქტის გადატვირთვა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროებს წარმოადგენენ რეზერვუარის სასუნთქი სარქველები ნავთობპროდუქტის შენახვისას (მცირე სუნთქვა) და ჩატვირთვისას (დიდი სუნთქვა). კლიმატური ზონა-3.



**გამოფრქვევები ინდუსტრიული ზეთის რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-43):**

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.37.1

ცხრილი 5.37.1

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,026	0,012914

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.37.2

ცხრილი 5.37.2

პროდუქტი	რაოდენობა წელიწადში		რეზერვუარის კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის რეჟიმი	ტუმბოს წარმადობა, მ <sup>3</sup> /სთ	რეზერვუარის მოცულობა	რეზერვუარის რაოდენობა
	Bo3	B <sub>BL</sub>				
ზეთი ინდუსტრიული ჯგ. A. სითხის ტემპერატურა ახლოსაა ჰაერის ტემპერატურასთან	20000	20000	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლუატაციის რეჟიმი - "საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა-არ არის.	300	2000	1

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:  
 $M = (C_1 \cdot K^{\max_p} \cdot V^{\max_v}) / 3600, \text{ გ/წმ};$

ნავთობპროდუქტების ორთქლის წლიური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:  
 $G = (Y_2 \cdot Bo_3 + Y_3 \cdot B_{BL}) \cdot K^{\max_p} \cdot 10^{-6} + G_{xp} \cdot K_{HH} \cdot N, \text{ ტ/წელ}.$

სადაც: Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub> – საშუალო კუთრი ემისია რეზერვუარიდან შესაბამისად წლის განმავლობაში შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდებისათვის, გ/ტ. მიიღება დანართი 12-ის მიხედვით.:

Bo<sub>3</sub> ,B<sub>BL</sub> – სითხის რ-ბა, რომელიც ჩაიტვირთება რეზერვუარში შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდებისათვის, ტ.

K<sup>max<sub>p</sub></sup> - ცდით მიღებული კოეფიციენტი, მიიღება დანართ 8-ს მიხედვით.

G<sub>xp</sub> - ნავთობპროდუქტების ორთქლის ემისია ერთ რეზერვუარში შენახვისას,

ტ/წელ; მიიღება დანართ 13-ის მიხედვით.

$K_{\text{ჩი}}$  - ცდით მიღებული კოეფიციენტი, მიიღება დანართ 12-ს მიხედვით.

$N$  - რეზერვუარების რ-ბა. ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

**ზეთი ინდუსტრიული**

$M = 0,39 \cdot 0,8 \cdot 300 / 3600 = 0,026$  გ/წმ;

$G = (0,25 \cdot 20000 + 0,25 \cdot 20000) \cdot 0,8 \cdot 10^{-6} + 18,2 \cdot 0,00027 \cdot 1 = 0,012914$  ტ/წელ;

**2754 ალკანები (ნაჯერი ნახშირწყალბადები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>)**

$M = 0,026 = 0,026$  გ/წმ;

$G = 0,012914 = 0,012914$  ტ/წელ;

ინდუსტრიული ზეთის მისაღებად გამოყენებული იქნება 1 ერთეული 2000 მ3-ნი რეზერვუარი # 101.

შენიშვნა: # 6 პარკში ერთდროულად შესაძლებელია მხოლოდ ერთი სახეობის ნავთობპროდუქტის გადატვირთვაატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროებს წარმოადგენენ რეზერვუარის სასუნთქი სარქველები ნავთობპროდუქტის შენახვისას (მცირე სუნთქვა) და ჩატვირთვისას (დიდი სუნთქვა).

კლიმატური ზონა-3.

**რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან ტანკერში თხევადი გაზის ჩატვირთვისას კომპრესორიდან გამოფრქვევა (გ-44):**

შ.პ.ს. „შავი ზღვის ტერმინალი“, ყულევის ნავსადგურში გათვალისწინებულია რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან ტანკერში თხევადი გაზის, პროპილენის ფრაქციების 60 000 ტ/წელ და ბუთან-ბუთადიენის ფრაქციების 42 000 ტ/წელ გადატვირთვა.

30 ვაგონ-ცისტერნიანი შემადგენობის მიღება გათვალისწინებულია რკინიგზის ორმხრივ ესტაკატაზე.

ვაგონ-ცისტერნებიდან თხევადი გაზის ტანკერში გადასატვირთად გათვალისწინებულია კომპრესორი წარმადობით 50 ტ/სთ.

თხევადი გაზის, პროპილენის და ბუთან-ბუთადიენის ფრაქციების ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილ 5.38.1 და 5.38.2-ში.

პროპილენი

ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლები (გოსტ 25043-87)

ცხრილი 5.38.1

#	მაჩვენებლის სახელწოდება	ნორმა
---	-------------------------	-------

		უმაღლესი ხარისხი	პირველი ხარისხი
1	2	3	4
1	პროპილენის მოცულობითი წილი, %, არა ნაკლები	99,8	99,0
2	ეთილენის მოცულობითი წილი, %, არა უმეტესი	0,005	0,01
3	აცეტილენის და მეთილაცეტილენის მოცულობითი წილი,	0,001	0,005
4	%, არა უმეტესი	0,002	0,05
5	ნახშირწყალბადების მოცულობითი წილი, %, არა უმეტესი	0,001	0,015
6	პროპადიენისა და ბუტადიენის მოცულობითი წილი, %, არა უმეტესი	0,2	0,7
7	ეთანის და პროპანის მოცულობითი წილი, %, არა უმეტესი	1	3
8	გოგირდის მასური კონცენტრაცია, მგ/მ <sup>3</sup> , არა უმეტესი	0,02	არ ნორმირდება
9	წყლის მოცულობითი წილი, %, არა უმეტესი	არ შეიცავს	

ბუთან-ბუთადიენის  
ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლები

ცხრილი 5.38.2

#	მაჩვენებლის სახელწოდება	norma
1	2	3
კომპონენტების მოცულობითი წილი, %		
1	ნახშირწყალბადები C <sub>4</sub> , არა ნაკლები	98,0
2	ბუთადიენი 1.3, არა ნაკლები	30,0
3	ნახშირწყალბადები C <sub>3</sub> -ის ჩათვლით, არა ნაკლები	1.5
4	ნახშირწყალბადები C <sub>5</sub> და მაღლა, არა ნაკლები	1.5
5	ნახშირწყალბადები	

რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან ტანკერში თხევადი გაზის გადატვირთვისას კომპრესორიდან გამოფრქვევა [14] თანახმად შეადგენს 0,12 კგ/სთ.

**პროპილენის ფრაქციის ჩატვირთვისას:**

პროპილენის მაქსიმალური წამური გამოყოფა (M, გ/წმ) შეადგენს:

$$M=0,12 \times 1000 / 3600 = 0,0333 \text{ გ/წმ.}$$

კომპრესორი წელიწადში იმუშავებს 1200 სთ.

წლიური გამოყოფა (G, ტ/წელ) შეადგენს:

$$G=0,0333 \times 1200 \times 10^{-6} \times 3600 = 0,144 \text{ ტ/წელ}$$

**ბუთან-ბუთადიენის ფრაქციის ჩატვირთვისას:**

ბუთან-ბუთადიენის ფრაქციის წამური გამოყოფა (M, გ/წმ) შეადგენს:

$$M=0,12 \times 1000 / 3600 = 0,0333 \text{ გ/წმ.}$$

ბუთანის წამური გამოყოფა (M, გ/წმ) შეადგენს

$$M_{\text{ბუთ.}} = 0,0333 \times 0,68 = 0,0226 \text{ გ/წმ.}$$

ბუთადიენის წამური გამოყოფა (M, გ/წმ) შეადგენს

$$M_{\text{ბუთად.}} = 0,0333 \times 0,3 = 0,00999 \text{ გ/წმ.}$$

პროპანის წამური გამოყოფა (M, გ/წმ) შეადგენს

$$M_{\text{პროპ.}} = 0,0333 \times 0,02 = 0,000666 \text{ გ/წმ.}$$

კომპრესორი წელიწადში იმუშავებს 840 სთ.

წლიური გამოყოფა (G, ტ/წელ) შეადგენს:

$$G = 0,0333 \times 840 \times 10^{-6} \times 3600 = 0,101 \text{ ტ/წელ.}$$

ბუთანის ფრაქციის წლიური გამოყოფა (გ, ტ/წელ) შეადგენს:

$$G_{\text{ბუთ.}} = 0,101 \times 0,68 = 0,0687 \text{ ტ/წელ.}$$

ბუთადიენის ფრაქციის წლიური გამოყოფა (გ, ტ/წელ) შეადგენს:

$$G_{\text{ბუთად.}} = 0,101 \times 0,3 = 0,0303 \text{ ტ/წელ.}$$

პროპანის ფრაქციის წლიური გამოყოფა (გ, ტ/წელ) შეადგენს:

$$G_{\text{პროპ.}} = 0,101 \times 0,02 = 0,00202 \text{ ტ.წელ.}$$

### **გამოფრქვევები საქვაბედან 33ა (გ-45):**

რკინიგზის ცისტერნების გაცხელების და ჩამოსხმის დანადგარის თბო (ესტაკადა N3) ობიექტზე დამატებით დამონტაჟდება სარეზერვო საქვაბე 2 ცალი თურქული ფირმა “Erensan”-ის ESB 1600 ტიპის საქვაბე დანადგარით. თითოეული საქვაბე დანადგარის ტექნიკური მონაცემებია:

- ორთქლის წარმოქმნა - 16 ტ/სთ;
- სიმძლავრე - 10,474 მვტ;
- საწვავი - მაზუთი M-M 100;
- მილის სიმაღლე - 20 მ;
- დიამეტრი - 1,2 მ;
- ტემპერატურა - 201 °C.
- საწვავის ხარჯი - 1021 კგ/სთ, 283,611 გ/წმ.

[3] დანართი 107-ის მიხედვით მავნე ნივთიერებების ხვედრითი გამოყოფა K მოცემულია ცხრილ 5.39.1-ში:

ცხრილი 5.39.1.

N	მავნე ნივთიერება	K, ტ/ტ
1	ჰვარტლი	0,001
2	გოგირდის დიოქსიდი	0,0372
3	აზოტის დიოქსიდი	0,004
4	ნახშირბადის ოქსიდი	0,013
5	ვანადიუმის ხუთჟანგი V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,00015
6	ნახშირბადის დიოქსიდი	3,218

მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური წამური გამოყოფა 1 საქვაზე დანადგარიდან (M, გ/წმ) შეადგენს:

- $M_{NO_2} = 283,611 \times 0,004 = 1,134$  გ/წმ
- $M_{SO_2} = 283,611 \times 0,0098 = 2,78$  გ/წმ
- $M_{CO} = 283,611 \times 0,013 = 3,687$  გ/წმ
- $M_{ჰვარტლი} = 283,611 \times 0,001 = 0,284$  გ/წმ
- $M_{V_2O_5} = 283,611 \times 0,000016 = 0,00454$  გ/წმ
- $M_{CO_2} = 283,611 \times 3,218 = 909,824$  გ/წმ

1 საქვაზე წელიწადში მაქსიმუმ იმუშავებს 180 დღე-ღამე, 4320 სთ.

მავნე ნივთიერებების წლიური გამოყოფა (გ, ტ/წელ) შეადგენს:

- $G_{NO_2} = 1,134 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 17,636$  ტ/წელ.
- $G_{SO_2} = 2,78 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 43,235$  ტ/წელ.
- $G_{CO} = 3,687 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 57,34$  ტ/წელ.
- $G_{ჰვარტლი} = 0,284 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 4,417$  ტ/წელ.
- $G_{V_2O_5} = 0,00454 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0706$  ტ/წელ.
- $G_{CO_2} = 909,824 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 14149,598$  ტ/წელ

**გამოფრქვევები საქვაზედან 33 (გ-46, გ-47)**

რკინიგზის ცისტერნების გაცხელების და ჩამოსხმის დანადგარის თბო (ესტაკადა N3) ობიექტზე დამატებით დამონტაჟდება სარეზერვო საქვაზე 2 ცალი თურქული ფირმა „Erenban“-ის EsB 1600 ტიპის საქვაზე დანადგარით. თითოეული საქვაზე დანადგარის ტექნიკური მონაცემებია:

- ორთქლის წარმოქმნა - 16 ტ/სთ;
- სიმძლავრე - 10,474 მვტ;

- საწვავი - მაზუთი M-100;
- მილის სიმაღლე - 20 მ;
- დიამეტრი - 1,2 მ;
- ტემპერატურა - 201 °C.
- საწვავის ხარჯი - 1021 კგ/სთ, 283,611 გ/წმ.

[3] დანართი 107-ის მიხედვით მავნე ნივთიერებების ხვედრითი გამოყოფა მოცემულია ცხრილ 5.40.1-ში:

ცხრილი 5.40.1

N	მავნე ნივთიერება	K, ტ/ტ
1	ჰვარტლი	0,001
2	გოგირდის დიოქსიდი	0,0372
3	აზოტის დიოქსიდი	0,004
4	ნახშირბადის ოქსიდი	0,013
5	ვანადიუმის ხუთჟანგი V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,00015
6	ნახშირბადის დიოქსიდი	3,218

მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური წამური გამოყოფა 1 საქვაზე დანადგარიდან (M, გ/წმ) შეადგენს:

- $M_{NO_2} = 283,611 \times 0,004 = 1,134$  გ/წმ;
- $M_{SO_2} = 283,611 \times 0,0098 = 2,78$  გ/წმ;
- $M_{CO} = 283,611 \times 0,013 = 3,687$  გ/წმ;
- $M_{\text{ჰვარტლი}} = 283,611 \times 0,001 = 0,284$  გ/წმ;
- $M_{V_2O_5} = 283,611 \times 0,000016 = 0,00454$  გ/წმ;
- $M_{CO_2} = 283,611 \times 3,218 = 909,824$  გ/წმ.

1 საქვაზე წელიწადში მაქსიმუმ იმუშავებს 180 დღე-ღამე, 4320 სთ.

მავნე ნივთიერებების წლიური გამოყოფა (გ, ტ/წელ) შეადგენს:

- $G_{NO_2} = 1,134 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 17,636$  ტ/წელ.
- $G_{SO_2} = 2,78 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 43,235$  ტ/წელ.
- $G_{CO} = 3,687 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 57,34$  ტ/წელ.
- $G_{\text{ჰვარტლი}} = 0,284 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 4,417$  ტ/წელ.
- $G_{V_2O_5} = 0,00454 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0706$  ტ/წელ.
- $G_{CO_2} = 909,824 \times 4320 \times 3600 \times 10^{-6} = 14149,598$  ტ/წელ.

რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან რეზერვუარებში საამშენებლო ბიტუმის ჩატვირთვისას, გამოფრქვევა (გ-48):

წლის განმავლობაში რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან რეზერვუარებში გადმოსხმული ბიტუმის რაოდენობა შეადგენს 60000.00 ტ (63000 მ<sup>3</sup>).

რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან რეზერვუარებში ბიტუმის გადმოსხმისას ბიტუმის აორთქლების ხარჯზე გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

ბითუმის ავტოცისტერნიდან ნახშირწყალბადების გაფრქვევის სიმძლავრეთა გამოსათლელად გამოიყენება ფორმულა:

$$Q=q \times V \times W_0^2 / W_i^2 \times 3.6 \times 10^6;$$

სადაც,

q – არის გამოფრქვეულ აირებში მავნე ნივთიერებების საწყისი კონცენტრაცია;

V – ჩასხმის მწარმოებლობა, მ<sup>3</sup>/სთ;

W<sub>0</sub><sup>2</sup>, W<sub>i</sub><sup>2</sup> – გამცემი აგრეგატის ფაქტიური და ნომინალური მწარმოებლობა.

აქედან გამომდინარე, ნახშირწყალბადების გაფრქვევის სიმძლავრეთა გამოთვლისას პარამეტრების მნიშვნელობები ტოლია:

$$q_{CH} = 217 \text{ მგ/მ}^3, V = 250 \text{ მ}^3/\text{სთ}, W_0 = 238 \text{ ტ/სთ}, W_i = 238 \text{ ტ/სთ}.$$

ამ მონაცემების გათვალისწინებით გვექნება:

$$M_{CH} = (217 \times 250 \times 238^2) / (238^2 \times 3.6 \times 10^6) = 0,015 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ტუმბოს წარმადობაა 250 მ<sup>3</sup>/სთ-ში და წელიწადში ის რეზერვუარში, რომელთა თითოეულის ტევადობაა 3000 მ<sup>3</sup>, გადაქაჩული იქნება 63000 მ<sup>3</sup> ბიტუმი, მაშინ გადაქაჩვის დრო იქნება 63000/250=252 საათი, შესაბამიდან წლიური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$G = 0.015 \times 3600 \times 252 / 10^6 = 0,014 \text{ ტ/წელ}.$$

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმო წელიწადში რკინიგზის ცისტერნებიდან მიიღებს 60000 ტონა (63000 მ<sup>3</sup>) ბიტუმს, რომლის შენახვა განხორციელდება 2 ცალ ლითონის რეზერვუარში, რომელთა თითოეულის ტევადობაა 3000 მ<sup>3</sup>.

ბიტუმის განთავსების რეზერვუარებიდან ბიტუმის აორთქლების ხარჯზე გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$V = 0.2485 \times V_{\text{ბით.}} \times P_s(38) \times M_{\text{მოლ.}}(K_{5G} + K_{5T}) / (10^6 \times 3600), \text{ გ/წმ};$$

სადაც,

ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის აორთქლების ხარჯზე გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{ნახშირწყ.}} = 2,52 \times V_{\text{ბით.}} \times P_s(38) \times M_{\text{მოლ.}}(K_{5G} + K_{5T}) \times [K_6 \times K_7(1-\eta)] / 10^6 \times 3600, \text{ გ/წმ};$$

სადაც:

K<sub>6</sub> – კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევასა და საცავის ბრუნვადობაზე, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდის სპეციალური ცხრილის შესაბამისად;

$K_7$  – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცავის ტექნიკურ აღჭურვილობას და ექსპლუატაციის რეჟიმს, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის სპეციალური ცხრილის შესაბამისად;

$\eta$  – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცავის აირდამჭერი მოწყობილობის ეფექტურობას (0,70-0,90). აირდამჭერი მოწყობილობის უქონლობის შემთხვევაში  $\eta = 0$ .

$R_6$  - კოეფიციენტი აიღება ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევის  $P_s(38) = 0,175$  გპა და საცავის წლიური ბრუნვადობის მიხედვით. საცავის წლიური ბრუნვადობა, რომელიც წარმოადგენს ბიტუმის საცავში წლიურად მოხვედრილი ბიტუმის რაოდენობის ფარდობას საცავის მოცულობასთან და რადგანაც მოქმედებს ორივე რეზერვუარი იგი ტოლია  $60000.00 / (2 \times 3000) = 10$ , მაშინ  $K_6 = 1.39$ ;  $K_7 = 1.1$ .

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{ნახშირწყ}} = 2.52 \times 60000 \times 0.175 \times 176 \times (4.115 + 14.54) \times [1.39 \times 1.1 \times (1-0)] / 10^6 \times 3600 = 0,033657 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{ნახშირწყ}} = 3600 \times 10^{-6} \times 8760 \text{ სთ/წელ.} \times 0.033657 \text{ გ/წმ.} = 1,061 \text{ ტ/წელ.}$$

ანუ ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები გაფრქვევის გ-48 წყაროდან, ბიტუმის მიღებისას და შენახვისას რეზერვუარებში ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ნახშირწყ}} = 0.015 + 0.033657 = 0,048657 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{ნახშირწყ}} = 0.014 + 1.061 = 1,075 \text{ ტ/წელ.}$$

#### რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან გამოფრქვევა (გ-49):

საწარმო წელიწადში რკინიგზის ცისტერნებიდან მიიღებს 60000 ტონა (63000 მ<sup>3</sup>) ბიტუმს, რომლის შენახვა განხორციელდება 2 ცალ ლითონის რეზერვუარში, რომელთა თითოეულის ტევადობაა 3000 მ<sup>3</sup>.

რკინიგზის რეზერვუარებიდან ბიტუმის აორთქლების ხარჯზე გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{ნახშირწყ}} = 2,52 \times V_{\text{ბით}} \times P_s(38) \times M_{\text{მოლ}}(K_{5\text{გ}} + K_{5\text{თ}}) \times [K_6 \times K_7(1-\eta)] / 10^6 \times 3600, \text{ გ/წმ};$$

სადაც:

$K_6$  – კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევაზე და საცავის ბრუნვადობაზე, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის სპეციალური ცხრილის შესაბამისად;

$K_7$  – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცავის ტექნიკურ აღჭურვილობას და ექსპლუატაციის რეჟიმს, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის სპეციალური ცხრილის შესაბამისად;

$\eta$  – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცავის აირდამჭერი მოწყობილობის ეფექტურობას (0,70-0,90). აირდამჭერი მოწყობილობის უქონლობის შემთხვევაში  $\eta = 0$ .

$R_6$  - კოეფიციენტი აიღება ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევის  $P_s(38) = 0,175$  გპა და საცავის წლიური ბრუნვადობის მიხედვით. საცავის წლიური ბრუნვადობა, რომელიც წარმოადგენს ბიტუმის საცავში წლიურად მოხვედრილი ბიტუმის რაოდენობის ფარდობას საცავის მოცულობასთან და შესაბამისად ტოლია:  $K_6 = 1.39$ ;  $K_7 = 1.1$ .



ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{ნახშირწყ}} = 2.52 \times 60000 \times 0.175 \times 176 \times (4.115 + 14.54) \times [1.39 \times 1.1 \times (1-0)] / 10^6 \times 3600 = 0,033657 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ რკინიგზის 10 ცალი (ჯამურად 1200 ტ) ვაგონიდან რეზერვუარებში ბიტუმის ცისტერნებში გაცხელებას და მის შემდგომ რეზერვუარებში გადაქაჩვას ესაჭიროება 12 საათი, მაშინ ფაქტიური დრო ბიტუმის განთავსების რკინიგზის ვაგონცისტერნებში ტოლი იქნება:  $60000/1200 \times 12 = 600$  საათი, ამიტომ გაფრქვევის წლიური ინტენსივობა შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ნახშირწყ}} = 3600 \times 10^{-6} \times 600 \text{ სთ/წელ.} \times 0.033657 \text{ გ/წმ.} = 0,073 \text{ ტ/წელ.}$$

### რეზერვუარებიდან ტანკერში საამშენებლო ბიტუმის ჩატვირთვისას, გამოფრქვევა (გ-50):

წლის განმავლობაში რეზერვუარებიდან ტანკერში ჩასატვირთი ბიტუმის რაოდენობა შეადგენს 60000.00 ტ (63000 მ<sup>3</sup>).

რეზერვუარებიდან ტანკერში ბიტუმის გადმოსხმისას ბიტუმის აორთქლების ხარჯზე გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან რეზერვუარებში ბიტუმის გადმოსხმისას ბიტუმის აორთქლების ხარჯზე გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$Q = q \times V \times W_0^2 / W_i^2 \times 3.6 \times 10^6;$$

სადაც,

q – არის გამოფრქვეულ აირებში მავნე ნივთიერებების საწყისი კონცენტრაცია;

V – ჩასხმის მწარმოებლობა, მ<sup>3</sup>/სთ;

W<sub>0</sub><sup>2</sup>, W<sub>i</sub><sup>2</sup> – გამცემი აგრეგატის ფაქტიური და ნომინალური მწარმოებლობა.

აქედან გამომდინარე, ნახშირწყალბადების გაფრქვევის სიმძლავრეთა გამოთვლისას პარამეტრების მნიშვნელობები ტოლია:

$$q_{\text{CH}} = 217 \text{ მგ/მ}^3, V = 250 \text{ მ}^3/\text{სთ}, W_0 = 238 \text{ ტ/სთ}, W_i = 238 \text{ ტ/სთ.}$$

ამ მონაცემების გათვალისწინებით გვექნება:

$$M_{\text{CH}} = (217 \times 250 \times 238^2) / (238^2 \times 3.6 \times 10^6) = 0,015 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რო ტუმბოს წარმადობაა 250 მ<sup>3</sup>/სთ-ში და წელიწადში ის რეზერვუარში, რომელთა თითოეულის ტევადობაა 3000 მ<sup>3</sup>, გადაქაჩული იქნება 63000 მ<sup>3</sup> ბიტუმი, მაშინ გადაქაჩვის დრო იქნება  $63000/250 = 252$  საათი, შესაბამიდან წლიური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$G = 0.015 \times 3600 \times 252 / 10^6 = 0,014 \text{ ტ/წელ.}$$

### გამოფრქვევები საქვაზე დანადგარიდან (გ-51, გ-52)

რკინიგზის ცისტერნების ბიტუმის რეზერვუარების გაცხელების და ჩამოსხმის დანადგარის თბო (ესტაკადა N3) ობიექტზე დამატებით დამონტაჟდება სარეზერვო

საქვაბე 2 ცალი ფირმა “R-KYK 1 500”-ის საქვაბე დანადგარით. თითოეული საქვაბე დანადგარის ტექნიკური მონაცემებია:

- სიმძლავრე - 1750 კვტ;
- საწვავი - დიზელი;
- მილის სიმაღლე - 20 მ;
- დიამეტრი - 0.6 მ;
- ტემპერატურა - 201 °C.
- საწვავის ხარჯი - 184 მ<sup>3</sup> ანუ 147.2 კგ/სთ, 40.889 გ/წმ.

აღნიშნულ თითოეულ საქვაბეში საწვავის (დიზელი) საათობრივი ხარჯი 184 მ<sup>3</sup>/სთ, ანუ 40.889 გ/წმ. დღე-ღამეში იმუშავებს 24 სთ, წელიწადში 8400 სთ, 350 დღე.

[3] დანართი 107-ის მიხედვით მავნე ნივთიერებების ხვედრითი გამოყოფა K მოცემულია ცხრილ 5.41.1-ში:

ცხრილი 5.41.1

N	მავნე ნივთიერება	K, ტ/ტ
1	ჰვარტლი	0,00025
2	გოგირდის დიოქსიდი	0,006
3	აზოტის დიოქსიდი	0,0034
4	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0139
5	ნახშირბადის დიოქსიდი	3,208

მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური წამური გამოფრქვევა (M, გ/წმ) თითოეული საქვაბიდან შეადგენს;

$$M_{NO_2} = 40,889 \times 0,0034 = 0,139023 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{SO_2} = 40,889 \times 0,006 = 0,245334 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO} = 40,889 \times 0,0139 = 0,56836 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ჰვარტლი}} = 40,889 \times 0,00025 = 0,01022 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO_2} = 40,889 \times 3,208 = 131,172 \text{ გ/წმ}.$$

მავნე ნივთიერებების წლიური გამოფრქვევა (G, ტ/წელ) შეადგენს:

$$G_{NO_2} = 0,139023 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 4,204 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{SO_2} = 0,245334 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 7,419 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO} = 0,56836 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 17,187 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ჰვარტლი}} = 0,01022 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,309 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO_2} = 131,172 \times 8400 \times 3600 \times 10^{-6} = 3966,639 \text{ ტ/წელ}.$$

თითოეული საქვაბის მილის სიმაღლე ტოლია 20 მეტრის, დიამეტრი 0.6 მ, მოცულობითი სიჩქარე 1.645, ხაზობრივი სიჩქარე 5.82 მ/წმ.

## 6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების. საამქროს. უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა. ტ/წელი
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღ/ღმ, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
სარეზერვუარო პარკი. რეზერვუარები	გ-1	სასუნთქი მილი	1	#1÷4	მაზუთის რეზერვები #3÷6	4	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0777
									ნაჯერი ნახშირწყბადები C12-C19	2754	16,107
	გ-2	სასუნთქი მილი	1	#5÷8	ნედლი ნავთობის რეზერ-ები #7÷10	4	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,142
									ნაჯერი ნახშირწყბადები C1-C5	0415	172,013
									ნაჯერი ნახშირწყბადები C6-C10	0416	63,621
									ბენზოლი	0602	0,831
									ქსილოლი	0616	0,261
									ტოლუოლი	0621	0,522
	გ-3	სასუნთქი მილი	1	#9÷12	დიზელის რეზერ-ები #11÷14	4	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0191
									ნაჯერი ნახშირწყბადები C12-C19	2754	6,804
	გ-4	სასუნთქი მილი	1	#13÷16	მეთა.რეზერ. #16÷18	2	24	8760	მეთანოლი	1052	6,813
	ნედლი ნავთობის და მაზუთის სატუმბი სადგური	გ-5	შემამჭიდრობლები	1	#17	მაზუთის ტუმბო	4	24	2000	გოგირდწყალბადი	333
ნაჯერი ნახშირწყბადები C12-C19										2754	0,252
გ-6		შემამჭიდრობლები	1	#18	ნავთობის ტუმბო	4	24	1500	გოგირდწყალბადი	333	0,000114
									ნაჯერი ნახშირწყბადები C1-C5	0415	0,138
									ნაჯერი ნახშირწყბადები C6-C10	0416	0,0509
									ბენზოლი	0602	0,000665
									ქსილოლი	0616	0,000209
ტოლუოლი	0621	0,000418									

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
დიზელის საწვავის სატუმბო სადგური	გ-6	შემამჭიდროებლები	1	#19	დიზ. საწვ. ტუმბო	4	24	1500	გოგირდწყალბადი	333	0,000532
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,189
ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბო, მაზუთის ტუმბო, ნავთობის ტუმბო	გ-7	შემამჭიდროებლები	1	#20	დიზ. საწვ. ტუმბო	4	24	750	გოგირდწყალბადი	333	0,000266
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,0947
		შემამჭიდროებლები	1	#21	მაზუთის ტუმბო	4	24	1000	გოგირდწყალბადი	333	0,00061
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,126
		შემამჭიდროებლები	1	#22	ნავთობის ტუმბო	4	24	1500	გოგირდწყალბადი	333	0,000114
									ნაჯ. ნახშირწყ. C1-C5	415	0,138
									ნაჯ. ნახშირწყ. C6-C10	416	0,051
									ბენზოლი	602	0,000665
ქსილოლი	616	0,000209									
ტოლუოლი	621	0,000418									
რეზერვუარების ჯგუფი (ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარები)	გ-8	სასუნთქი მილი	1	#23	ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარები #20	1	24	8760	ნაჯ. ნახშირწყ. C1-C5	0415	4,718*
									ნაჯ. ნახშირწყ. C6-C10	0416	1,744*
									უაჯერი ნახშირწყ. C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	0,174*
									ბენზოლი	0602	0,160*
									ქსილოლი	0616	0,020*
									ტოლუოლი	0621	0,151*
									ეთილბენზოლი	0627	0,004**

შენიშვნა: \* - რეზერვუარში ხორციელდება მხოლოდ ბენზინის მიღება; \*\* - რეზერვუარში ხორციელდება მხოლოდ ნაფტას მიღება.

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
პარაქსილოლის რეზერვუარი	გ-9	სასუნთქი მილი	1	#24	პარაქსილოლის რეზ. #15 და #17	2	24	8760	ქსილოლი, C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	616	0.570
ბენზოლის რეზერვუარი	გ-10	სასუნთქი მილი	1	#25	ბენზოლის რეზ. #22	1	24	8760	ბენზოლი, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	602	1.347
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვა	გ-11	შემამჭიდროებლები	1	#26	მეთანოლის ტუმბო	1	24	400	მეთანოლი	1052	0,0507
		შემამჭიდროებლები	1	#27	ნაფტას ტუმბო	1	24	200	ნაჯ. ნახშირწყ. C6-C10	0415	0,0252
									ბენზოლი	0602	0,00007
									ქსილოლი	0616	0,00003
ტოლუოლი	0621	0,00005									
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	სასუნთქი მილი	1	#28	ნავთობის ტანკერი	1	24	750	გოგირდწყალბადი	333	0,12
									ნაჯ. ნახშირწყ. C1-C5	415	145,136
									ნაჯ. ნახშირწყ. C6-C10	416	53,68
									ბენზოლი	602	0,515
									ქსილოლი	616	0,221
									ტოლუოლი	621	0,441
					დიზ. საწვ. ტანკერი	1	24	750	გოგირდწყალბადი	333	0,0022
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0.782
					მაზუთის ტანკერი	1	24	1000	გოგირდწყალბადი	333	0,00956
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	1.982
					ზეთის ტანკერი	1	24	170	ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0.012914
					პიროლიზის ტანკერი	1	24	340	უჯერი ნახშირწყ. C <sub>2</sub> – C <sub>5</sub>	501	5,730
ბენზოლი C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	602	0.791									
ქსილოლი, C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	616	0,096									
ტოლუოლი, C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	621	0,018									
ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>12</sub> – C <sub>19</sub>	2754	0,00026									

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ნავმისადგომი №1.	გ-12	სასუნთქი მილი	1	#28	იზოპროპილენის სპირტის ტანკერი	1	24	170	იზოპროპილის სპირტი	1051	0,822
საქვების მაზუთის რეზერვუარი	გ-13	სასუნთქი მილი	1	#29	რეზერვუარი	1	24	63	გოგირდწყალბადი	333	0,0000686
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,0142
დიზელ-გენერატ. რეზერვუარი	გ-14	სასუნთქი მილი	1	#30	რეზერვუარი	1	24	51	გოგირდწყალბადი	333	0,0000153
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,00544
თბოსადგური	გ-15	მილი	1	#31	საქვებე	1	24	8400	ვანადიუმის ხუთჯანგი	110	0,959
									აზოტის ორჟანგი	301	25,583
									ჭვარტლი	328	6,4109
									გოგირდის ორჟანგი	330	237,928
									ნახშირჟანგი	337	83,16
									ნახშირორჟანგი	-	20581,557
სასტუმროს საქვებე დანადგარი	გ-16	მილი	1	#32	საქვებე	1	24	8400	აზოტის ორჟანგი	301	0,369
									ჭვარტლი	328	0,0272
									გოგირდის ორჟანგი	330	0,653
									ნახშირჟანგი	337	1,512
									ნახშირორჟანგი	-	349,242
დიზელ-გენერატორი, 1125 კვტ	გ-17	მილი	1	#33	ძალოვანი დანადგარი	4	24	480	აზოტის ორჟანგი	301	-
									აზოტის ჟანგი	304	-
									ჭვარტლი	328	-
									გოგირდის ორჟანგი	330	-
									ნახშირჟანგი	337	-
									ბენზ(ა)პირენი	703	-
									ფორმალდეჰიდი	1325	-
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	-

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
დიზელ-გენერატორი, 512 კვტ	გ-18	მილი	1	#34	ძალოვანი დანადგარი	4	24	480	აზოტის ორჟანგი	301	-
									აზოტის ჟანგი	304	-
									ქვარტლი	328	-
									გოგირდის ორჟანგი	330	-
									ნახშირჟანგი	337	-
									ბენზ(ა)პირენი	703	-
									ფორმალდეჰიდი	1325	-
ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	-									
მექანიკური დამუშავების უბანი	გ-19	არაორგანიზებული	1	#500	მექანიკური დამუშავების უბანი	1	8	1600	მანგანუმის დიოქსიდი	143	0,0004
									შედულების აეროზ.	115	0.004
									ამბრაზული მტვერი	2930	0,00216
									მეტალური მტვერი	122	0,00324
გამწმენდი დანადგარი	გ-20	არაორგანიზებული	1	#501	გამწმენდის ზედაპირი	1	24	2160	გოგირდწყალბადი	333	1,963
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,116
სალექარი	გ-21	არაორგანიზებული	1	#502	სალექარის ზედაპირი	1	24	2160	ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,0463
თბომავალი	გ-22	მილი	1	#35	ძალოვანი დანადგარი	1	24	5600	აზოტის ორჟანგი	301	14,941
									ქვარტლი	328	0,0294
									ნახშირჟანგი	337	3,024
									ნახშირორჟანგი	-	1796,5

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ავტომობილების გასამართი სადგური	გ-23	არაორგან- იზებული	1	#503	დიზელის საწვა- ვით გამართვა	1	8	500	გოგირდწყალბადი	333	0,0000902
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,00321
	გ-24	არაორგან- იზებული	1	#504	ბენზინის საწვა- ვით გამართვა	1	8	500	ნაჯ. ნახშირწყ. C1-C5	0415	0,0141
									ნაჯ. ნახშირწყ. C6-C10	0416	0,0052
									უაჯერი ნახშირწყ. C2-C5	0501	0,00052
									ბენზოლი	0602	0,000478
									ქსილოლი	0616	0,0000603
									ტოლუოლი	0621	0,000451
ეთილბენზოლი	0627	0,0000125									
ბეტონის წარმოების უბანი	გ-25	მილი	1	#36	ცემენტის სილოსი	1	8	2975	ცემენტის მტვერი	2908	2,336
	გ-26	არაორგან- იზებული	1	#505	ქვიშის დასაწყობება	1	24	8760	არაორგანული მტვერი	2909	0,584
	გ-27	არაორგან- იზებული	1	#506	ღორღის დასაწყობება	1	24	8760	არაორგანული მტვერი	2909	0,307
	გ-28	არაორგან- იზებული	1	#507	ქვიშის საწყობი	1	24	8760	არაორგანული მტვერი	2909	2,362
	გ-29	არაორგან- იზებული	1	#508	ღორღის საწყობი	1	24	8760	არაორგანული მტვერი	2909	1,476
	გ-30	არაორგან- იზებული	1	#509	მიმღები ბუნკერი	1	8	2000	არაორგანული მტვერი	2909	0,891
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან ტანკერში გადატვირთვა	გ-31	შემამჭიდრ- ობლები	1	#37	მეთანოლის ტუმბო	1	24	400	მეთანოლი	1052	0,0507
			1	#38	ნაფტას ტუმბო	1	24	200	უჯერი ნახშირწყ. C6 – C10	415	0,025
									ბენზოლი C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	602	0,0001
									ქსილოლი, C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	616	0,00003
ტოლუოლი, C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	621	0,00005									



ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა. (გაგრძელება)	გ-32	სასუნთქი სარქველი	1	#39	მეთანოლის ტანკერში ჩატვ.	1	24	400	მეთანოლი	1052	6,813
					ნაფტა ტანკერში ჩატვირთვა (№20 რეზერვუარიდან)	1	24	200	უჯერი ნახშირწყ. C <sub>2</sub> – C <sub>5</sub>	501	8,296
									ბენზოლი C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	602	0,023
									ქსილოლი, C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	616	0,008
									ტოლუოლი, C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	621	0,015
					ბენზინი ტანკერში ჩატვირთვა (№107 რეზერვუარიდან)	1	24	163	ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	11,652
									ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	4,306
									უაჯერი ნახშირწყ. C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0501	0,43
									ბენზოლი	0602	0,396
									ქსილოლი	0616	0,0499
									ტოლუოლი	0621	0,374
					კონდენსატი ტანკერში ჩატვირთვა (№104 რეზერვუარიდან)	1	24	440	ნ-ბუტანი	402	54,463
									გექსანი	403	820,867
									იზო-პენტანი	405	1,3
									იზო-ბუტანი	412	3,986
									ეთანი	417	14,941
პროპანი	418	173,026									
დიზელის საწვავი ტანკერში (№103 რეზერვუარიდან)	1	24	200	გოგირდწყალბადი	333	0,00134					
				ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	0,476					

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის №5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმის-ადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	არაორგანიზებული	1	#510	კონდენსატის გადასატვირთი ტუმბო	1	24	440	ნ-ბუტანი	402	0,00287						
				გექსანი					403	0,127							
				იზო-პენტანი					405	0,00075							
				იზო-ბუტანი					412	0,00133							
				ეთანი					417	0,0000268							
				პროპანი					418	0,00169							
				უჯერი ნახშირწყ. C <sub>6</sub> – C <sub>10</sub>					415	0.036							
				ბენზოლი C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>					602	0,0001							
	ქსილოლი, C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	616	0,00004														
	ტოლუოლი, C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	621	0,00007														
	არაორგანიზებული	1	1	#512	დიზელის გადასატვირთ ტუმბო №106, 107 რეზერვუარში	1	24	200	გოგირდწყალბადი	333	0,00007084						
				#513	ნავთის გადასატვირთი ტუმბო რკინიგზის ცისტერნაში				1	24	404	ნავთი	2732	0,164			
				#514	ბენზინის გადასატვირთვი ტუმბო ავტოცისტერნაში							1	24	1200	ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0415	0,0316
															ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0416	0,0117
უაჯერი ნახშირწყ. C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>															0501	0,00117	
ბენზოლი															0602	0,00107	
ქსილოლი	0616	0,000135															
ტოლუოლი	0621	0,00101															
ეთილბენზოლი	0627	0,000028															

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
გ-33 (გაგრძელება)	გგ-33	სასუნთქი სარქველი	1	#40	ბენზინის გადატვირთვა ესტაკდან რეზერვში	1	24	163	ნაჯ. ნახშირწყ. C1-C5	0415	0,301
									ნაჯ. ნახშირწყ. C6-C10	0416	0,111
									უაჯერი ნახშირწყ. C2-C5	0501	0,0556
									ბენზოლი	0602	0,0102
									ქსილოლი	0616	0,00129
									ტოლუოლი	0621	0,00966
									ეთილბენზოლი	0627	0,000267
ნავთის ტანკერიდან №102 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-34	სასუნთქი სარქველი	1	#41	რეზერვუარი	1	24	404	ნავთი	2732	0,802
დიზელის საწვავის რკინიგზის ესტაკა- დიდან №106,107 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-35	სასუნთქი სარქველი	1	#42	რეზერვუარი	1	24	200	გოგირდწყალბადი	333	0,00134
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,476
კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-36	სასუნთქი სარქველი	1	#43	რეზერვუარი	1	24	440	ნ-ბუტანი	402	54,463
									გექსანი	403	820,867
									იზო-პენტანი	405	1,3
									იზო-ბუტანი	412	3,986
									ეთანი	417	14,941
									პროპანი	418	173,026
ნაფტას 100 რკინი- გზის ესტაკადიდან № 103 რეზერვუ- არში გადატვირთვ.	გ-37	სასუნთქი სარქველი	1	#44	რეზერვუარი	1	24	288	უჯერი ნახშირწყ. C6 – C10	415	4,148
									ბენზოლი C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	602	0,011
									ქსილოლი, C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	616	0,004
									ტოლუოლი, C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	621	0,008

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-38	სასუნთქი სარქველი	1	#45	რეზერვუარი	1	24	125	ნაჯ. ნახშირწყ. C1-C5	0415	28,689
									ნაჯ. ნახშირწყ. C6-C10	0416	10,603
									უაჯერი ნახშირწყ. C2-C5	0501	1,06
									ბენზოლი	0602	0,975
									ქსილოლი	0616	0,123
									ტოლუოლი	0621	0,92
									ეთილბენზოლი	0627	0,0254
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-39	სასუნთქი სარქველი	1	#46	ბენზინის ჩატვირთვა რკინიგზის ცისტერნებში	1	24	171	ნაჯ. ნახშირწყ. C1-C5	0415	10,144
									ნაჯ. ნახშირწყ. C6-C10	0416	3,749
									უაჯერი ნახშირწყ. C2-C5	0501	0,375
									ბენზოლი	0602	0,345
									ქსილოლი	0616	0,0435
									ტოლუოლი	0621	0,325
									ეთილბენზოლი	0627	0,00899
					ნავთის ჩატვირთვა რკინიგზის ცისტერნებში		24	1063	ნავთი	2732	3,929
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-40	სასუნთქი სარქველი	1	#47	ავტოცისტერნა	1	24	1200	ნაჯ. ნახშირწყ. C1-C5	0415	3,375
									ნაჯ. ნახშირწყ. C6-C10	0416	1,247
									უაჯერი ნახშირწყ. C2-C5	0501	0,125
									ბენზოლი	0602	0,115
									ქსილოლი	0616	0,0145
									ტოლუოლი	0621	0,108
									ეთილბენზოლი	0627	0,00299

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
#6 სარეზერვუარო პარკი	გ-41	სასუნთქი სარქველი	1	#48	პიროლიზის რეზერვუარი	1	24	334	ამილენი	501	14,32439
									ბენზოლი, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	602	1,972841
									ქსილოლი, C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	616	0,240693
									ტოლუოლი, C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	621	0,044481
									ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,000641
	გ-42	სასუნთქი სარქველი	1	#49	იზოპროპილის სპირტის რეზერვუარი	1	24	167	იზოპროპილის სპირტი	1051	0,776823
გ-43	სასუნთქი სარქველი	1	#50	ზეთის რეზერვუარი	1	24	149	ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,0088856	
საკომპრესორო	გ-44	შემამჭიდრ- ობლები	1	#515	პროპილენის კომპრესორი	1	24	1200	პროპილენი	521	0,144
					ბუთან- ბუთადიენის კომპრესონი	1	24	840	ბუთანი	402	0,0687
									ბუთილენი	502	0,0303
									პროპილენი	521	0,00202
საქვაბე 33ა	გ-45	მილი	1	#51	საქვაბე	1	24	2160	ვანადიუმის ხუთჟანგი	110	0,0353
									აზოტის ორჟანგი	301	8,818
									ჭვარტლი	328	2,208
									გოგირდის ორჟანგი	330	43,235
									ნახშირჟანგი	337	28,67
									ნახშირორჟანგი	-	7074,791

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
საქვაბე 33	გ-46	მილი	1	#52	საქვაბე	1	24	4320	ვანადიუმის ხუთჟანგი	110	0,0706
									აზოტის ორჟანგი	301	17,636
									ჭვარტლი	328	4,417
									გოგირდის ორჟანგი	330	43,235
									ნახშირჟანგი	337	57,34
									ნახშირორჟანგი	-	14149,598
საქვაბე 33	გ-47	მილი	1	#53	საქვაბე	1	24	4320	ვანადიუმის ხუთჟანგი	110	0,0706
									აზოტის ორჟანგი	301	17,636
									ჭვარტლი	328	4,417
									გოგირდის ორჟანგი	330	43,235
									ნახშირჟანგი	337	57,34
									ნახშირორჟანგი	-	14149,598
ბიტუმის რეზერვუარი	გ-48	მილი	1	#54	რეზერვუარი	2	24	8760	ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	1,075
რკინიგზის ესტაკ.	გ-49	არაორგანიზებული	1	#516	ვაგონცისტერნები	10	12	600	ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,073
ნავმისადგომი №1.	გ-50	სასუნთ მილი	1	#55	ტანკერი	1	8	252	ნაჯ. ნახშირწყ. C12-C19	2754	0,014
საქვაბე დანადგარი	გ-51	მილი	1	#56	საქვაბე	1	24	8400	აზოტის ორჟანგი	301	4,204
									ჭვარტლი	328	0,309
									გოგირდის ორჟანგი	330	7,419
									ნახშირჟანგი	337	17,187
									ნახშირორჟანგი	-	3966,639
საქვაბე დანადგარი	გ-52	მილი	1	#57	საქვაბე	1	24	8400	აზოტის ორჟანგი	301	4,204
									ჭვარტლი	328	0,309
									გოგირდის ორჟანგი	330	7,419
									ნახშირჟანგი	337	17,187
									ნახშირორჟანგი	-	3966,639

ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსავლის ადგილიდან			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
							გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წელ	წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროსათვის			
	X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
გ-1	13.0	0.495	2.889	0.556	70	333	0,0266	0,0148	0,0777	0	0				
						2754	5,5194	3,0688	16,107						
გ-2	13.0	0.495	2.889	0.556	24	333	0,0667	0,0371	0,142	40	-200				
						415	89,5863	49,81	172,013						
						416	33,1349	18,423	63,621						
						602	0,4335	0,241	0,831						
						616	0,136	0,0756	0,261						
						621	0,2716	0,151	0,522						
გ-3	13.0	0.495	2.889	0.556	24	333	0,0088	0,00488	0,0191	70	-390				
						2754	1,3255	0,737	6,804						
გ-4	13.0	0.495	1.445	0.278	24	1052	17,0180	4,731	6,813	58	-630				
გ-5	2.0	0.35	5.779	0.556	24	მაზუთის ტუმბო (N 17)				-20	-507				
						333	-	0,000169	0,00121						
						2754	-	0,0352	0,252						
						ნავთობის ტუმბო (N 18)									
						333	-	0,0000211	0,000114						
						415	-	0,0255	0,138						
						416	-	0,00943	0,0509						
						602	-	0,000123	0,000665						
						616	-	0,0000387	0,000209						
						621	-	0,0000774	0,000418						

ფორმა #2. მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
გ-6	2.0	0.35	5.779	0.556	24	333	0,0002	0,0000986	0,000532	-11	-564					
						2754	0,0631	0,0351	0,189							
გ-7	2.0	0.35	5.779	0.556	24	დიზელის საწვავის ტუმბო (N 20)				-64	-184					
						333	-	0.0000986	0,000266							
						2754	-	0.0351	0,0947							
						მაზუტის ტუმბო (N 21)										
						333	-	0,000168	0,00061							
						2754	-	0,035	0,126							
						წავთვის ტუმბო (N 22)										
						333	-	0,0000211	0,000114							
						415	-	0,0255	0,138							
						416	-	0,00943	0,051							
						602	-	0,000123	0,000665							
						616	-	0,0000387	0,000209							
						621	-	0,0000774	0,000418							
გ-8	13.0	0.495	1.445	0.278	24	0415	26,2891*	7,30836*	4,718*	150	-730					
						0416	9.7161*	2,70108*	1,744*							
							34.6309	9,6274**	4,148**							
						0501	0,9712*	0,2700*	0,174*							
						0602	0,8935*	0,2484*	0,160*							
							0.094**	0,026138**	0,011**							
						0616	0,1127*	0,03132*	0,020*							
							0,0358**	0,00968**	0,004**							
0621	0,843*	0,23436*	0,151*													
	0,0627**	0,017425**	0,008**													
	0627	0,0233*	0,00648*	0,004*												



ფორმა #2. მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
გ-9	13.0	0.495	1.445	0.278	24	616	1,8829	0,52344	0,570	96	-550					
გ-10	13.0	0.495	1.445	0.278	24	602	17,7583	4,9368	1,347	70	-800					
გ-11	5.0	0.15	1.528	0.027	24	მეთანის ტუმბო				49	-565					
						1052	-	0,0352	0,0507							
						ნაფტას ტუმბო										
						0415	-	0,03501	0,0252							
						0602	-	0,000095	0,00007							
						0616	-	0,000035	0,00003							
						0621	-	0,000063	0,00005							
გ-12	10	0.5	5.658	1.11	24	ნავთობი ტანკერში				-224	313					
						333	0,0375	0,0412	0,12							
						415	45,2818	49,81	145,136							
						416	16,7482	18,423	53,68							
						602	0,2191	0,241	0,515							
						616	0,0687	0,0756	0,221							
						621	0,1373	0,151	0,441							
						დიზელის საწვავი ტანკარში										
						333	0,001	0,0011	0,0022							
						2754	0,3555	0,391	0,782							
						მაზუტის ტანკერი										
						333	0,0032	0,00348	0,00956							
						2754	0,6573	0,723	1,982							
						ზეთი ტანკერში										
						2754	0,0236	0,026	0.012914							

ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
გ-12	10	0.5	5.658	1.111	24	პიროლიზი ტანკერში				-224	313					
						501	5,5314	6,084515	5,730							
						602	0,6871	0,755857	0,791							
						616	0,0866	0,095255	0,096							
						621	0,0165	0,0182045	0,018							
						2754	0,0002	0,0002715	0,00026							
						იზოპროპილერის სპირტი ტანკერში										
						1052	1,1603	1,2762785	0,8215593							
გ-13	5.0	0.15	1.528	0.027	24	333	0,0297	0,000802	0,0000686	-77	-307					
						2754	6.1481	0,166	0,0142							
გ-14	5.0	0.15	1.528	0.027	24	333	0,0094	0,000253	0,0000153	-75	-315					
						2754	3,3370	0,0901	0,00544							
გ-15	45	0.55	14.984	3.56	150	110	0,0009	0,00338	0,959	-77	-265					
						301	0,2376	0,846	25,583							
						328	0,0596	0,212	6,4109							
						330	2,2101	7,868	237,928							
						337	0,7725	2,75	83,16							
						CO <sub>2</sub>	-	-	20581,557							
გ-16	12	0.35	12.473	1.2	150	301	0,0102	0,0122	0,369	384	81					
						328	0,0008	0,0009	0,0272							
						330	0,018	0,0216	0,653							
						337	0,0417	0,05	1,512							
						CO <sub>2</sub>		-	349,242							

ფორმა #2. მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
გ-17	15	0.8	18.9	4.75	450	301	-	-	-	-70	-339				
						304	-	-	-						
						328	-	-	-						
						330	-	-	-						
						337	-	-	-						
						703	-	-	-						
						1325	-	-	-						
						2754	-	-	-						
გ-18	10	0.3	9.903	0.7	450	301	-	-	-	-68	-350				
						304	-	-	-						
						328	-	-	-						
						330	-	-	-						
						337	-	-	-						
						703	-	-	-						
						1325	-	-	-						
						2754	-	-	-						
გ-19	4.0	18	-	-	24	143	-	0,00028	0,0004			-195	-13	-185	-59
						115	-	0,0028	0,004						
						2930	-	0,002	0,00216						
						122	-	0,003	0,00324						
გ-20	3.0	30	-	-	24	416	-	0,252	1,963			256	-462	292	-605
						2754	-	0,0149	0,116						
გ-21	2.0	18	-	-	24	2754	-	0,00595	0,0463			288	-632	293	-658
გ-22	6.0	48	-	-	24	301		0,741	14,941			-133	-304	-12	-781
						328		0,00000636	0,0294						
						337		0,15	3,024						
						CO <sub>2</sub>		-	1796,5						

ფორმა #2. მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
გ-23	2.0	0.5	1.5	0.294	24	333	-	0,0000633	0,00000902	164	-944						
						2754	-	0,0225	0,00321								
გ-24	3.0	0.5	1.5	0.294	24	415	-	4,749	0,0141	166	-949						
						416	-	1,755	0,0052								
						501	-	0,175	0,00052								
						602	-	0,161	0,000478								
						616	-	0,0204	0,0000603								
						621	-	0,152	0,000451								
						0627	-	0,00421	0,0000125								
გ-25	22	0.2	2.652	0.0833	24	2908	0,3276	0,0273	0,0934	100	-1021						
გ-26	2.0	0.5	1.5	0.294	24	2909	-	0,0811	0,584	65	-973						
გ-27	2.0	0.5	1.5	0.294	24	2909	-	0,0426	0,307	90	-985						
გ-28	2.0	0.5	1.5	0.294	24	2909	-	0,0749	2,362	66	-977						
გ-29	2.0	0.5	1.5	0.294	24	2909	-	0,0468	1,476	92	-990						
გ-30	2.0	0.5	1.5	0.294	24	2909	-	0,0811	0,891	105	-1038						
გ-31	5.0	0.15	1.528	0.027	24	მეთანოლის ტუმბო				47	-557						
						1052	-	0,0352	0,0507								
						ნაფტას ტუმბო											
						0415	-	0,03501	0,025								
						0602	-	0,00268	0,0001								
						0616	-	0,001	0,00003								
						0621	-	0,00179	0,00005								

ფორმა #2. მანვე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
გ-32	10	0.5	5.658	1.11	24	მეთანოლი ტანკერში (№16 და №18 რეზერვუარიდან)				-5	288						
						1052	4,3009	4,731	6,813								
						ნაფტა ტანკერში (№103 რეზერვუარიდან)											
						0415	17,5041	19,25451	8,296								
						0602	0,0475	0,052275	0,023								
						0616	0,0176	0,019361	0,008								
						0621	0,0317	0,034849	0,015								
						ბენზინი ტანკერში (№107 რეზერვუარიდან)											
						415	14,1982	15,618	11,652								
						416	5,2473	5,772	4,306								
						501	0,5245	0,577	0,43								
						602	0,4827	0,531	0,396								
						616	0,0608	0,0669	0,0499								
						621	0,4555	0,501	0,374								
						0627	0,0125	0,0138	0,0103								
						კონდენსატი ტანკერში (№104 რეზერვუარიდან)											
						402	23,3873	25,726	54,463								
						403	30,9809	34,079	820,867								
						405	0,4400	0,484	1,3								
						412	1,1973	1,867	3,986								
						417	6,2064	6,827	14,941								
						418	73,0564	80,362	173,026								
დიზელის საწვავი ტანკერში (№103 რეზერვუარიდან)																	
333	0,0022	0,00244	0,00134														
2754	0,7900	0,869	0,476														

ფორმა #2. მანვე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
გ-33	4	10	-	-	24	კონდენსატის გადატვირთვა				83		-760	91	-797		
						402	-	0,000154	0,00287							
						403	-	0,0803	0,127							
						405	-	0,000475	0,00075							
						412	-	0,000841	0,00133							
						417	-	0,000017	0,0000268							
						418	-	0,00107	0,00169							
						ნაფტას გადატვირთვა										
						0415	-	0.03501	0.036							
						0602	-	0,00268	0,0001							
						0616	-	0,001	0,00004							
						0621	-	0,00179	0,00007							
						დიზელის გადატვირთვა რეზერვ.										
						333	-	0,0000986	0,00007084							
						2754	-	0,0351	0,0252							
						ნავთის გადატვირთვა რკინიგზის ცისტერნაში										
						2732	-	0,0429	0,164							
						ბენზინის გადატვირთვა ავტოცისტერნაში										
						415	-	0,0513	0,0316							
						416	-	0,019	0,0117							
						501	-	0,0019	0,00117							
						602	-	0,00174	0,00107							
						616	-	0,00022	0,000135							
621	-	0,00164	0,00101													
0627	-	0,0000455	0,000028													

ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
გ-33 (გაგრძელება)	4	10	-	-	24	ბენზინის გადატვირთვა ესტაკადიდან რეზერვუარში				83			-760	91	-797	
						415	-	0,0513	0,301							
						416	-	0,019	0,111							
						501	-	0,0019	0,0556							
						602	-	0,00174	0,0102							
						616	-	0,00022	0,00129							
						621	-	0,00164	0,00966							
						0627	-	0,0000455	0,000267							
გ-34	13	0.5	1.416	0.278	24	2732	5,2784	1,523	0,802	170	-730					
გ-35	13	0.5	1.416	0.278	24	333	0,0088	0,00244	0,00134	75	-870					
						2754	3,1259	0,869	0,476							
გ-36	13	0.5	1.416	0.278	24	402	92,5396	25,726	54,463	196	-773					
						403	122.5863	34,079	820,867							
						405	2,9532	0,821	1,3							
						412	6,7158	1,867	3,986							
						417	24,5576	6,827	14,941							
						418	289,0719	80,362	173,026							
გ-37	10	0.5	1.416	0.278	24	0415	34,6309	9,6274	4,148	138	-787					
						0602	0,0940	0,026138	0,011							
						0616	0,0348	0,00968	0,004							
						0621	0,0627	0,017425	0,008							
გ-38	10	0.5	1.416	0.278	24	415	135,2806	37,608	28,689	144	-841					
						416	14,0288	3,9	10,603							
						501	4,9964	1,389	1,06							
						602	4,5971	1,278	0,975							
						616	0,5791	0,161	0,123							
						621	4,3381	1,206	0,92							
						0627	0,1198	0,0333	0,0254							

ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
გ-39	4	0.5	0.540	0.106	24	ბენზინის ჩატვირთვა რკინიგზის ცისტერნებში				-166	-730						
						415	155,4057	16,473	10,144								
						416	75,4340	6,088	3,749								
						501	5,7453	0,609	0,375								
						602	5,2830	0,56	0,345								
						616	0,6698	0,071	0,0435								
						621	4,9811	0,528	0,325								
						0627	0,1085	0,0115	0,00899								
						ნავთის ჩატვირთვა რკინიგზის ცისტერნებში											
2732	34,8679	3,696	3,929														
გ-40	4	0.5	0.540	0.106	24	415	7,3679	0,781	3,375	114	-892						
						416	2,7264	0,289	1,247								
						501	0,2726	0,0289	0,125								
						602	0,2500	0,0265	0,115								
						616	0,0316	0,00335	0,0145								
						621	0,2358	0,025	0,108								
						0627	0,0065	0,000692	0,00299								
გ-41	12	0.5	0.42272	0.083	30	501	146,6145	12,169	14,32439	-240	90						
						602	18,2133	1,5117	1,972841								
						616	2,2963	0,19051	0,240693								
						621	0,4387	0,03641	0,044481								
						2754	0,0065	0,00054	0,000641								
გ-42	12	0.5	0.42272	0.083	30	1052	15,3735	1,276	0,776823	-257	128						
გ-43	12	0.5	0.42272	0.083	30	2754	0,3133	0,026	0,0088856	-230	120						



ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
გ-44	3	0.5	1.5	0.294	24	პროპილენის ფრაქცია				-330	183					
						521	-	0,0333	0,144							
						ბუთან-ბუთადიენის ფრაქცია										
						402	-	0,0226	0,0687							
						502	-	0,00999	0,0303							
						521	-	0,000666	0,00202							
გ-45	23	1.2	6.19	7.0	150	110	0,0006	0,00454	0,0353	-111	-215					
						301	0,1620	1,134	8,818							
						328	0,0406	0,284	2,208							
						330	0,3971	2,78	43,235							
						337	0,5267	3,687	28,67							
						CO <sub>2</sub>	-	-	7074,791							
გ-46	23	1.2	6.19	7.0	150	110	0,0006	0,00454	0,0706	-105	-247					
						301	0,1620	1,134	17,636							
						328	0,0406	0,284	4,417							
						330	0,3971	2,78	43,235							
						337	0,5267	3,687	57,34							
						CO <sub>2</sub>	-	-	14149,598							
გ-47	23	1.2	6.19	7.0	150	110	0,0006	0,00454	0,0706	-104	-253					
						301	0,1620	1,134	17,636							
						328	0,0406	0,284	4,417							
						330	0,3971	2,78	43,235							
						337	0,5267	3,687	57,34							
						CO <sub>2</sub>	-	-	14149,598							
გ-48	13.0	0.495	0.361	0.069	70	2754	0,705	0,048657	1,075	-250	165					
გ-49	4.0	0.5	1.5	0.294	70	2754	-	0,033657	0,073	-270	-170					
გ-50	10,0	0.5	0.361	0.069	70	2754	0,217	0,015	0,014	-300	355					

ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
გ-51	20	0.6	5.82	1.645	150	301	0,085	0,139023	4,204	-280	208				
						328	0,006	0,01022	0,309						
						330	0,149	0,245334	7,419						
						337	0,346	0,56836	17,187						
						CO <sub>2</sub>	-	-	3966,639						
გ-52	20	0.6	5.82	1.645	150	301	0,085	0,139023	4,204	-280	204				
						328	0,006	0,01022	0,309						
						330	0,149	0,245334	7,419						
						337	0,346	0,56836	17,187						
						CO <sub>2</sub>	-	-	3966,639						

ფორმა #3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

მავნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ <sup>3</sup>		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის გაწმენდის კხარისხი %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება	რაოდენობა ცალი	გაწმენდამდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
1	2	3	4	5	6	7	8	9
#36	გ-25	2908	CMI-166 ტიპის სახელოებიანი ფილტრი	1	8,2	0,328	96	96

ფორმა #4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი

მავნე ნივთიერება		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის		გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილია		სულ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის % გამოყოფილთან შედარებით (სვ.7/სვ.3)X100	
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ			მათ შორის უტილიზებულია
			სულ	ორგანიზებული გამოყოფის წყაროდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	ვანადიუმის ხუთჟანგი	1.065	1.065	1.065				1.065	
0143	მანგანუმის ორჟანგი	0.0004	0.0004	-	-	-	-	0.0004	-
0301	აზოტის ორჟანგი	93,391	93,391	93,391	-	-	-	93,391	-
0328	ჭვარტლი	13,7095	13,7095	13,7095	-	-	-	13,7095	-
0330	გოგირდის ორჟანგი	383,124	383,124	383,124	-	-	-	383,124	-
0333	გოგირდწყალბადი	0.37625	0.37625	0.37625	-	-	-	0.37625	-
0337	ნახშირჟანგი	294,090	294,090	294,090	-	-	-	294,090	-
2754	ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	28,6838	28,6838	28,6838	-	-	-	28,6838	-
0115	შედუღების აეროზოლი	0.004	0.004	-	-	-	-	0.004	-
0402	ნ-ბუტანი	108.998	108.998	-	-	-	-	108.998	-
0403	გექსანი	1641.861	1641.861	-	-	-	-	1641.861	-
0405	იზი-პენტანი	2.601	2.601	-	-	-	-	2.601	-
0412	იზი-ბუტანი	7.973	7.973	-	-	-	-	7.973	-
0415	ნაჯ. ნახშირწყ. .C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	388.880	388.880	388.,880	-	-	-	388.880	-
0416	ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	145.291	145.291	145.291	-	-	-	145.291	-

ფორმა #4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0417	ეთანი	29.882	29.882	-	-	-	-	29.882	-
0418	პროპანი	346.054	346.054	-	-	-	-	346.054	-
0501	უაჯ. ნახშირწყ. C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	22,276	22,276	22,276	-	-	-	22,276	-
0602	ბენზოლი	7.506	7.506	7.506	-	-	-	7.506	-
0616	ქსილოლი	1.657	1.657	1.657	-	-	-	1.657	-
0621	ტოლუოლი	2.947	2.947	2.947	-	-	-	2.947	-
0627	ეთილბენზოლი	0.052	0.052	0.052	-	-	-	0.052	-
1052	მეთანოლი	15.326	15.326	15.326	-	-	-	15.326	-
2732	ნავთის ფრაქცია	4.895	4.895	4.895	-	-	-	4.895	-
2909	არაორგანული მტვერი	5.620	5.620	-	-	-	-	5.620	-
2908	ცემენტის მტვერი	2.336	-	-	2,336	2,243	2,243	0.0934	96,0
2930	აბრაზული მტვერი	0.00216	0.00216	-	-	-	-	0.00216	-
2987	მეტალის მტვერი	0.00324	0.00324	-	-	-	-	0.00324	-
521	პროპილენის ფრაქცია	0,146	0,146	0,146	-	-	-	0,146	-
503	ბუთილენი	0,0303	0,0303	0,0303	-	-	-	0,0303	-
-	ნახშირორჟანგი	73109,371	73109,371	73109,371	-	-	-	73109,371	

## 7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი

### 7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში განხორციელდა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა `ЭКОЛОГ` - ის გამოყენებით, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის საჭირო საწყის მონაცემებს წარმოადგენს:

- საწარმოს გენგეგმა მასზედ გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;
- საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატურ და ფიზიკურ-გეოგრაფიული მახასიათებლები;

- საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები;

- დასახლებული პუნქტისთვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში იწარმოება მავნე ნივთიერებათა გაბნევის სხვადასხვა პარამეტრებისთვის, აირჩევა რა ამ პირობებიდან გაბნევის არახელსაყრელი და სწორედ ასეთი შემთხვევისთვის იანგარიშება მავნე ნივთიერების შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაცია ატმოსფერულ ჰაერში. მანქანური ანგარიშისას იგი განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში და, აგრეთვე, საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 1000მ x 1000მ ბიჯით 100მ. გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გათვალისწინებით [3]-ის შესაბამისად.

მანქანური დამუშავების კომპიუტერული სისტემა იძლევა მთლიანი საწყისი მონაცემების წარმოდგენას და ყოველი მავნე ნივთიერებისთვის შესრულებული ანგარიშის შედეგებს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგები წარმოდგენილია დანართ 3-ში მანქანური ანგარიშის ამონაბეჭდის სახით და მათში ასახულია:

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები;

- საწარმოს განთავსების რაიონის მახასიათებელი კლიმატურ და მეტეოროლოგიური პარამეტრები, ქარის სხვადასხვა საანგარიშო სიჩქარეები;

- მავნე ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევები წყაროებიდან;

- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები საანგარიშო ბადის ყოველი x და y წერტილებისთვის;

- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების წერტილები ზაფხულისთვის;

- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის რუკები.

**7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი**

გ-1 გამოფრქვევის წყაროდან უახლოესი საცხოვრებელი შენობამდე მანძილი აღმოსავლეთით მდებარეობს 320 მ მანძილზე კორდინატით (320; 0), (350; -180) და (400; -620), ხოლო სხვა მიმართულებით 500 მეტრი რადიუსის მანძილზე საწარმოს ტერიტორიიდან დასახლებული პუნქტი არ არსებობს. აღნიშნული მიმართულებებით საწარმოს ტერიტორიიდან 500 მეტრით დამორებული ზონის კორდინატები ნულოვანი კორდინატის მიმართებაში ტოლია: (0; 800), (-800; 0), (0; -1500).

ფონური კონცენტრაციის მნიშვნელობა აღებულია <10 ათასი მოსახლის შესაბამისად.

საწარმოს საქმიანობით გამოწვეული გარემოს მავნე ნივთიერებით დაბინძურების მდგომარეობის შეფასებისათვის ჩატარდა მავნე ნივთიერებების ატმოსფეროში გაბნევის ანგარიში, როცა ერთდროულად ფუნქციონირებს გაფრქვევის ყველა წყარო.

აღნიშნული შედეგები ზემოთ აღნიშნულ წერტლებში მოცემულია ცხრილ 7.1-ში  
ცხრილი 7.1.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან					
	(320; 0)	(350; -180)	(400; -620)	(0; 800)	(-800; 0)	(0; -1500)
1	2	3	4	5	6	7
ვანადიუმის ხუთჟანგი	0.03 ზღვ.	0.02 ზღვ.	0.02 ზღვ.	0.01 ზღვ.	0.02 ზღვ.	0.01 ზღვ.
მანგანუმი და მისი ნაერთები	0.0072 ზღვ.	0.0065 ზღვ.	0.0042 ზღვ.	0.004 ზღვ.	0.006 ზღვ.	0.0017 ზღვ.
შედულების აეროზოლი	0.0021 ზღვ.	0.0021 ზღვ.	0.0011 ზღვ.	0.0011 ზღვ.	0.0017 ზღვ.	0.0046 ზღვ.
აზოტის ორჟანგი	0.64 ზღვ.	0.63 ზღვ.	0.57 ზღვ.	0.43 ზღვ.	0.50 ზღვ.	0.49 ზღვ.
ჰვარტლი	0.19 ზღვ.	0.19 ზღვ.	0.17 ზღვ.	0.11 ზღვ.	0.15 ზღვ.	0.09 ზღვ.
გოგირდის ორჟანგი	0.97 ზღვ.	0.99 ზღვ.	0.89 ზღვ.	0.59 ზღვ.	0.79 ზღვ.	0.49 ზღვ.
გოგირდწყალბადი	0.85 ზღვ.	0.99 ზღვ.	0.59 ზღვ.	0.52 ზღვ.	0.37 ზღვ.	0.29 ზღვ.
ნახშირჟანგი	0.07 ზღვ.	0.07 ზღვ.	0.07 ზღვ.	0.04 ზღვ.	0.06 ზღვ.	0.0086 ზღვ.
ნ-ბუტანი	0.02 ზღვ.	0.01 ზღვ.	0.04 ზღვ.	0.01 ზღვ.	0.006 ზღვ.	0.0086 ზღვ.
გექსანი	0.08 ზღვ.	0.05 ზღვ.	0.17 ზღვ.	0.06 ზღვ.	0.03 ზღვ.	0.04 ზღვ.
იზო-პენტანი	0.0064 ზღვ.	0.0069 ზღვ.	0.00024 ზღვ.	0.0006 ზღვ.	0.0003 ზღვ.	0.0006 ზღვ.
იზო-ბუტანი	0.0006 ზღვ.	0.00078 ზღვ.	0.0028 ზღვ.	0.0003 ზღვ.	0.0003 ზღვ.	0.0006 ზღვ.
ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0.18 ზღვ.	0.20 ზღვ.	0.23 ზღვ.	0.13 ზღვ.	0.008 ზღვ.	0.13 ზღვ.
ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.11 ზღვ.	0.12 ზღვ.	0.12 ზღვ.	0.08 ზღვ.	0.05 ზღვ.	0.06 ზღვ.
ეთანი	0.02 ზღვ.	0.01 ზღვ.	0.04 ზღვ.	0.02 ზღვ.	0.007 ზღვ.	0.009 ზღვ.
პროპანი	0.02 ზღვ.	0.01 ზღვ.	0.05 ზღვ.	0.02 ზღვ.	0.008 ზღვ.	0.01 ზღვ.
ბუთილენი	0.0009 ზღვ.	0.00072 ზღვ.	0.0004 ზღვ.	0.0008 ზღვ.	0.0013 ზღვ.	0.0002 ზღვ.
პროპილენი	0.0029 ზღვ.	0.0024 ზღვ.	0.0014 ზღვ.	0.003 ზღვ.	0.0043 ზღვ.	0.0006 ზღვ.
უჯ. ნახშირწყ. C <sub>2</sub> -C <sub>5</sub>	0.90 ზღვ.	0.78 ზღვ.	0.56 ზღვ.	0.82 ზღვ.	0.90 ზღვ.	0.39 ზღვ.
ბენზოლი	0.25 ზღვ.	0.30 ზღვ.	0.68 ზღვ.	0.16 ზღვ.	0.21 ზღვ.	0.31 ზღვ.
ქსილოლი	0.25 ზღვ.	0.36 ზღვ.	0.57 ზღვ.	0.16 ზღვ.	0.13 ზღვ.	0.22 ზღვ.
ტოლუოლი	0.21 ზღვ.	0.26 ზღვ.	0.51 ზღვ.	0.19 ზღვ.	0.20 ზღვ.	0.30 ზღვ.
ეთილბენზოლი	0.18 ზღვ.	0.22 ზღვ.	0.41 ზღვ.	0.14 ზღვ.	0.15 ზღვ.	0.25 ზღვ.
მეთანოლი	0.70 ზღვ.	0.48 ზღვ.	0.89 ზღვ.	0.60 ზღვ.	0.35 ზღვ.	0.36 ზღვ.
ნაჯ. ნახშირწყ. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> ,	0.64 ზღვ.	0.50 ზღვ.	0.25 ზღვ.	0.29 ზღვ.	0.16 ზღვ.	0.19 ზღვ.
ცემენტის მტვერი	0.0021 ზღვ.	0.0026 ზღვ.	0.006 ზღვ.	0.0011 ზღვ.	0.0015 ზღვ.	0.0062 ზღვ.
ნავთის ფრაქცია	0.49 ზღვ.	0.64 ზღვ.	0.99 ზღვ.	0.17 ზღვ.	0.41 ზღვ.	0.59 ზღვ.
არაორგანული მტვერი	0.11 ზღვ.	0.15 ზღვ.	0.34 ზღვ.	0.04 ზღვ.	0.07 ზღვ.	0.34 ზღვ.
აბრაზული მტვერი	0.01 ზღვ.	0.01 ზღვ.	0.008 ზღვ.	0.007 ზღვ.	0.01 ზღვ.	0.003 ზღვ.
მეტალური მტვერი	0.02 ზღვ.	0.02 ზღვ.	0.02 ზღვ.	0.01 ზღვ.	0.01 ზღვ.	0.0046 ზღვ.

## 8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის წარმოდგენილია ცხრილ 8.1-ში.

ცხრილი 8.1.

ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2022 – 2027 წლებისათვის		
		გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4	5
<b>ნაჯერი ნახშირწყალბადები C<sub>1</sub> – C<sub>5</sub></b>				
ნედლი ნავთობის რეზერვუარები #7-10	გ-2	89,5863	49,81	172,013
ნედლი ნავთობის და მაზუთის სატუმბო სადგური	გ-5	-	0,0255	0,138
ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბო, მაზუთის ტუმბო, ნავთობის ტუმბო	გ-7	-	0,0255	0,138
რეზერვუარების ჯგუფი (ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარები)	გ-8	26,2891	7,30836	4,718
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვა	გ-11	-	0,03501	0,0252
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	45,2818	49,81	145,136
ბენზინის საწვავით გამართვა	გ-24	-	4,749	0,0141
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან ტანკერში გადატვირთვა	გ-31	-	0,03501	0,025
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	17,5041 14,1982	19,25451 15,618	8,296 11,652
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	- - -	0,03501 0,0513 0,0513	0,036 0,0316 0,301
ნაფტას 100 რკინიგზის ესტაკადიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვას.	გ-37	34,6309	9,6274	4,148
ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-38	135,2806	37,608	28,689
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-39	155,4057	16,473	10,144
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-40	7,3679	0,781	3,375
	<b>სულ:</b>	<b>525,545</b>	<b>211,298</b>	<b>388,880</b>



ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> – C <sub>10</sub>				
ნედლი ნავთობის რეზერვუარები #7-10	გ-2	33,1349	18,423	63,621
ნედლი ნავთობის და მზუთის სატუმბი სადგური	გ-5	-	0,00943	0,0509
ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბო, მზუთის ტუმბო, ნავთობის ტუმბო	გ-7	-	0,00943	0,051
რეზერვუარების ჯგუფი (ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარები)	გ-8	9,7161 34,6309	2,70108 9,6274	1,744 4,148
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	16,7482	18,423	53,68
გამწმენდი დანადგარი	გ-20	-	0,252	1,963
ბენზინის საწვავით გამართვა	გ-24	-	1,755	0,0052
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	5,2473	5,772	4,306
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნე-ბიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	- -	0,019 0,019	0,0117 0,111
ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-38	14,0288	3,9	10,603
ბენზინის № 103 რეზერვუარ-რიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-39	75,4340	6,088	3,749
ბენზინის № 103 რეზერვუარი-დან ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-40	2,7264	0,289	1,247
სულ:		191,6666	67.28734	145.291
გექსანი				
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	30,9809	34,079	820,867
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნე-ბიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	-	0,0803	0,127
კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-36	122,5863	34,079	820,867
სულ:		153,5672	68,2383	1641,861

ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
ამილენი				
რეზერვუარების ჯგუფი (ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარები)	გ-8	-	0,2700	0,174
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	5,5314	6,084515	5,730
ბენზინის საწვავით გამართვა	გ-24	-	0,175	0,00052
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	0,5245	0,577	0,43
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონციტერნე-ბიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	- -	0,0019 0,0019	0,00117 0,0556
ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-38	4,9964	1,389	1,06
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-39	5,7453	0,609	0,375
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოციტერნებში გადატვირთვისას	გ-40	0,2726	0,0289	0,125
პიროლიზის რეზერვუარი	გ-41	146,6145	12,169	14,32439
	სულ:	163,6847	21,30622	22,276
ეთილბენზოლი				
რეზერვუარების ჯგუფი (ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარები)	გ-8	0,0233	0,00648	0,004
ბენზინის საწვავით გამართვა	გ-24	-	0,00421	0,0000125
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	0,0125	0,0138	0,0103
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონციტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	- -	0,0000455 0,0000455	0,000028 0,000267
ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-38	0,1198	0,0333	0,0254
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-39	0,1085	0,0115	0,00899
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოციტერნებში გადატვირთვისას	გ-40	0,0065	0,000692	0,00299
	სულ:	0,2706	0,070073	0,052

ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
ბენზოლი, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>				
ნედლი ნავთობის რეზერვუარები #7-10	გ-2	0,4335	0,241	0,831
ნედლი ნავთობის და მაზუთის სატუმბი სადგური	გ-5	-	0,000123	0,000665
ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბო, მაზუთის ტუმბო, ნავთობის ტუმბო	გ-7	-	0,000123	0,000665
რეზერვუარების ჯგუფი (ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარები)	გ-8	0,8935 0,094	0,2484 0,026138	0,160 0,011
ბენზოლის რეზერვუარი	გ-10	17,7583	4,9368	1,347
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვა	გ-11	-	0,000095	0,00007
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	0,2191 0,6871	0,241 0,755857	0,515 0,791
ბენზინის საწვავით გამართვა	გ-24	-	0,161	0,000478
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან ტანკერში გადატვირთვა	გ-31	-	0,00268	0,0001
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	0,0475 0,4827	0,052275 0,531	0,023 0,396
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნე-ბიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	- - -	0,00268 0,00174 0,00174	0,0001 0,00107 0,0102
ნაფტას 100 რკინიგზის ესტაკადიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას.	გ-37	0,0940	0,026138	0,011
ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-38	4,5971	1,278	0,975
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-39	5,2830	0,56	0,345
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-40	0,2500	0,0265	0,115
პიროლიზის რეზერვუარი	გ-41	18,2133	1,5117	1,972841
	სულ:	48,9591	10,60499	7,506
პროპილენი				
ბუთან-ბუთადიენისა და პროპილენის კომპრესონი	გ-44	- -	0,0333 0,000666	0,144 0,00202
	სულ:	-	0,033966	0,146

ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
ტოლუოლი, C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>				
ნედლი ნავთობის რეზერვუარები #7-10	გ-2	0,2716	0,151	0,522
ნედლი ნავთობის და მაზუთის სატუმბი სადგური	გ-5	-	0,0000774	0,000418
ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბო, მაზუთის ტუმბო, ნავთობის ტუმბო	გ-7	-	0,0000774	0,000418
რეზერვუარების ჯგუფი (ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარები)	გ-8	0,843 0,0627	0,23436 0,017425	0,151 0,008
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვა	გ-11	-	0,000063	0,00005
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	0,1373	0,151 0,0182045	0,441 0,018
ბენზინის საწვავით გამართვა	გ-24		0,152	0,000451
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან ტანკერში გადატვირთვა	გ-31	-	0,00179	0,00005
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	0,0317 0,4555	0,034849 0,501	0,015 0,374
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნე-ბიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	- - -	0,00179 0,00164 0,00164	0,00007 0,00101 0,00966
ნაფტას 100 რკინიგზის ესტაკადიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვა	გ-37	0,0627	0,017425	0,008
ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-38	4,3381	1,206	0,92
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-39	4,9811	0,528	0,325
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-40	0,2358	0,025	0,108
პიროლიზის რეზერვუარი	გ-41	0,4387	0,03641	0,044481
	სულ:	11,8582	3,079751	2,947
ბუთილენი				
ბუთან-ბუთადიენისა და პროპილენის კომპრესონი	გ-44	-	0,00999	0,0303
	სულ:	-	0,00999	0,0303

ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
ქსილოლი, C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>				
ნედლი ნავთობის რეზერვუარები #7-10	გ-2	0,136	0,0756	0,261
ნედლი ნავთობის და მაზუთის სატუმბი სადგური	გ-5	-	0,0000387	0,000209
ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბო, მაზუთის ტუმბო, ნავთობის ტუმბო	გ-7	-	0,0000387	0,000209
რეზერვუარების ჯგუფი (ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარები)	გ-8	0,1127 0,0358	0,03132 0,00968	0,020 0,004
პარაქსილოლის რეზერვუარი	გ-9	1,8829	0,52344	0,570
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვა	გ-11	-	0,000035	0,00003
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	0,0687 0,0866	0,0756 0,095255	0,221 0,096
ბენზინის საწვავით გამართვა	გ-24	-	0,0204	0,0000603
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან ტანკერში გადატვირთ.	გ-31	-	0,001	0,00003
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	0,0176 0,0608	0,019361 0,0669	0,008 0,0499
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონციტერნე-ბიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	- - -	0,001 0,00022 0,00022	0,00004 0,000135 0,00129
ნაფტას 100 რკინიგზის ესტაკადიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას.	გ-37	0,0348	0,00968	0,004
ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-38	0,5791	0,161	0,123
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-39	0,6698	0,071	0,0435
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელ კუნძულზე ავტოცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-40	0,0316	0,00335	0,0145
პიროლიზის რეზერვუარი	გ-41	2,2963	0,19051	0,240693
	სულ:	6,0127	1,355648	1,657

ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
იზი-პენტანი				
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	0,4400	0,484	1,3
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	-	0,000475	0,00075
კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-36	2,9532	0,821	1,3
სულ:		3,3932	1,305475	2,601
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub>				
მაზუთის რეზერვუარები #3-6	გ-1	5,5194	3,0688	16,107
დიზელის საწვ. რეზერვუარები #11-14	გ-3	1,3255	0,737	6,804
ნედილი ნავთობის და მაზუთის სატუმბი სადგური	გ-5	-	0,0352	0,252
დიზელის საწვავის სატუმბო სადგურ.	გ-6	0,0631	0,0351	0,189
ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის, მაზუთის, ნავთობის ტუმბო	გ-7	-	0,0351	0,0947
		-	0,035	0,126
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	0,3555 0,6573 0,0236 0,0002	0,391 0,723 0,026 0,0002715	0,782 1,982 0,012914 0,00026
საქვების მაზუთისრეზერვუარი	გ-13	6.1481	0,166	0,0142
დიზელ-გენერატ. რეზერვუარი	გ-14	3,3370	0,0901	0,00544
გამწმენდი დანადგარი	გ-20	-	0,0149	0,116
სალექარი	გ-21	-	0,00595	0,0463
დიზელის საწვავით გამართვა	გ-23	-	0,0225	0,00321
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირ.	გ-32	0,7900	0,869	0,476
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	-	0,0351	0,0252
დიზელის საწვავის რკინიგზის ესტაკადიდან №106, 107 რეზერვუარის გადატვირთვისას	გ-35	3,1259	0,869	0,476
პიროლიზის რეზერვუარი	გ-41	0,0065	0,00054	0,000641
ზეთის რეზერვუარი	გ-43	0,3133	0,026	0,0088856
ბიტუმის რეზერვუარი	გ-48	0,705	0,048657	1,075
რკინიგზის ესტაკ.	გ-49	-	0,033657	0,073
ნავმისადგომი №1.	გ-50	0,217	0,015	0,014
სულ:		16,4393	7,28288	28,6838

ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
ნ-ბუთანი				
ნავმისადგომი №2. ტანკერის ჩატვირთვა.	გ-32	23,3873	25,726	54,463
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნე-ბიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	-	0,000154	0,00287
კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუ-არში გადატვირთვისას	გ-36	92,5396	25,726	54,463
ბუთან-ბუთადიენისა და პროპილენის კომპრესონი	გ-44	-	0,0226	0,0687
სულ:		115,927	51,47475	108,998
გოგირდწყალბადი				
მაზუთის რეზერვუარები #3-6	გ-1	0,0266	0,0148	0,0777
ნედლი ნავთობის რეზერვუარები #7-10	გ-2	0,0667	0,0371	0,142
დიზელის საწვ. რეზერვუარები #11 - 14	გ-3	0,0088	0,00488	0,0191
ნედლი ნავთობის და მაზუთის სატუმბო სადგური	გ-5	-	0,000169	0,00121
		-	0,0000211	0,000114
დიზელის საწვავის სატუმბო სადგური	გ-6	0,0002	0,0000986	0,000532
ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბო, მაზუთის ტუმბო, ნავთობის ტუმბო	გ-7	-	0,0000986	0,000266
		-	0,000168	0,00061
		-	0,0000211	0,000114
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	0,0375	0,0412	0,12
		0,001	0,0011	0,0022
		0,0032	0,00348	0,00956
საქვების მაზუთისრეზერვუარი	გ-13	0,0297	0,000802	0,0000686
დიზელ-გენერატ. რეზერვუარი	გ-14	0,0094	0,000253	0,0000153
დიზელის საწვავით გამართვა	გ-23	-	0,0000633	0,00000902
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	0,0022	0,00244	0,00134
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნე-ბიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	-	0,0000986	0,00007084
დიზელის საწვავის რკინიგზის ესტაკადიდან №106,107 რეზერვუარის გადატვირთვისას	გ-35	0,0088	0,00244	0,00134
სულ:		0,1941	0,109233	0,37625

ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<b>მეთანოლი</b>				
მეთანოლის რეზერვუარები #16÷18	გ-4	17,0180	4,731	6,813
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვა	გ-11	-	0,0352	0,0507
ნავმისადგომი №1. ტანკერში ჩატვირთვა	გ-12	1,1603	1,2762785	0,8215593
მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან ტანკერში გადატვირთვა	გ-31	-	0,0352	0,0507
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	4,3009	4,731	6,813
იზოპროპილის სპირტის რეზერვუარი	გ-42	15,3735	1,276	0,776823
	სულ:	37.8527	12,08468	15,326
<b>იზო-ბუტანი</b>				
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	1,1973	1,867	3,986
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	-	0,000841	0,00133
კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუ-არში გადატვირთვისას	გ-36	6,7158	1,867	3,986
	სულ:	7,9131	3,734841	7,973
<b>ეთანი</b>				
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	6,2064	6,827	14,941
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	-	0,000017	0,0000268
კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუ-არში გადატვირთვისას	გ-36	24,5576	6,827	14,941
	სულ:	30,764	13,65402	29,882



ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<b>პროპანი</b>				
ნავმისადგომი №2. ტანკერში ჩატვირთვა.	გ-32	73,0564	80,362	173,026
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	-	0,00107	0,00169
კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-36	289,0719	80,362	173,026
<b>სულ:</b>		<b>362,1283</b>	<b>160,7251</b>	<b>346,054</b>
<b>ნავთი</b>				
ტუმბოებით კონდენსატის, დიზელის, ნაფტას, ნავთის და ბენზინის 5 სარეზერვუარო პარკიდან ნავმისადგომი №2-ის ტანკერებში და ვაგონცისტერნებიდან №5 სარეზერვუარო პარკში გადატვირთვა	გ-33	-	0,0429	0,164
ნავთის ტანკერიდან №102 რეზერვუარში გადატვირთვისას	გ-34	5,2784	1,523	0,802
ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის № 102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში გადატვირთვისას	გ-39	34,8679	3,696	3,929
<b>სულ:</b>		<b>40,1463</b>	<b>5,2619</b>	<b>4,895</b>
<b>არაორგანული მტვერი</b>				
ქვიშის დასაწყობება	გ-26	-	0,0811	0,584
ღორღის დასაწყობება	გ-27	-	0,0426	0,307
ქვიშის საწყობი	გ-28	-	0,0749	2,362
ღორღის საწყობი	გ-29	-	0,0468	1,476
მიმღები ბუნკერი	გ-30	-	0,0811	0,891
<b>სულ:</b>		<b>-</b>	<b>0,3265</b>	<b>5,620</b>
<b>ცემენტის მტვერი</b>				
ცემენტის სილოსი	გ-25	0,3276	0,0273	0,0934
<b>სულ:</b>		<b>0,3276</b>	<b>0,0273</b>	<b>0,0934</b>
<b>მანგანუმის დიოქსიდი</b>				
მექანიკური დამუშავების უბანი	გ-19	-	0,00028	0,0004
<b>სულ:</b>		<b>-</b>	<b>0,00028</b>	<b>0,0004</b>
<b>შედულების აეროზოლი</b>				
მექანიკური დამუშავების უბანი	გ-19	-	0,0028	0,004
<b>სულ:</b>		<b>-</b>	<b>0,0028</b>	<b>0,004</b>

ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
ამბრაზული მტვერი				
მექანიკური დამუშავების უბანი	გ-19	-	0,002	0,00216
	სულ:	-	0,002	0,00216
მეტალური მტვერი				
მექანიკური დამუშავების უბანი	გ-19	-	0,003	0,00324
	სულ:	-	0,003	0,00324
აზოტის ორჟანგი				
თბოსადგური	გ-15	0,2376	0,846	25,583
სასტუმროს საქვაბე დანადგარი	გ-16	0,0102	0,0122	0,369
თბომავალი	გ-22	-	0,741	14,941
საქვაბე 33ა	გ-45	0,1620	1,134	8,818
საქვაბე 33	გ-46	0,1620	1,134	17,636
საქვაბე 33	გ-47	0,1620	1,134	17,636
საქვაბე	გ-51	0,085	0,139023	4,204
საქვაბე	გ-52	0,085	0,139023	4,204
	სულ:	0,9038	5,27925	93,391
ნახშირჟანგი				
თბოსადგური	გ-15	0,7725	2,75	83,16
სასტუმროს საქვაბე დანადგარი	გ-16	0,0417	0,05	1,512
თბომავალი	გ-22	-	0,15	3,024
საქვაბე 33ა	გ-45	0,5267	3,687	57,34
საქვაბე 33	გ-46	0,5267	3,687	57,34
საქვაბე 33	გ-47	0,5267	3,687	57,34
საქვაბე	გ-51	0,346	0,56836	17,187
საქვაბე	გ-52	0,346	0,56836	17,187
	სულ:	3,0863	15,1477	294,090
ქვარტლი				
თბოსადგური	გ-15	0,0596	0,212	6,4109
სასტუმროს საქვაბე დანადგარი	გ-16	0,0008	0,0009	0,0272
თბომავალი	გ-22	-	0,00000636	0,0294
საქვაბე 33ა	გ-45	0,0406	0,284	2,208
საქვაბე 33	გ-46	0,0406	0,284	2,208
საქვაბე 33	გ-47	0,0406	0,284	2,208
საქვაბე	გ-51	0,006	0,01022	0,309
საქვაბე	გ-52	0,006	0,01022	0,309
	სულ:	0,1942	1,08535	13,7095

ცხრილი 8.1. (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
გოგირდის ორჟანგი				
თბოსადგური	გ-15	2,2101	7,868	237,928
სასტუმროს საქვაბე დანადგარი	გ-16	0,018	0,0216	0,653
საქვაბე 33ა	გ-45	0,3971	2,78	43,235
საქვაბე 33	გ-46	0,3971	2,78	43,235
საქვაბე 33	გ-47	0,3971	2,78	43,235
საქვაბე	გ-51	0,149	0,245334	7,419
საქვაბე	გ-52	0,149	0,245334	7,419
	სულ:	3,7174	16,72027	383,124
ვანადიუმის ხუთჟანგი				
თბოსადგური	გ-15	0,0009	0,00338	0,959
საქვაბე 33ა	გ-45	0,0006	0,00454	0,0353
საქვაბე 33	გ-46	0,0006	0,00454	0,0353
საქვაბე 33	გ-47	0,0006	0,00454	0,0353
	სულ:	0,0027	0,0170	1,065
ნახშირორჟანგი				
თბოსადგური	გ-15	-	-	20581,557
სასტუმროს საქვაბე დანადგარი	გ-16	-	-	349,242
თბომავალი	გ-22	-	-	1796,5
საქვაბე 33ა	გ-45	-	-	14149,598
საქვაბე 33	გ-46	-	-	14149,598
საქვაბე 33	გ-47	-	-	14149,598
საქვაბე	გ-51	-	-	3966,639
საქვაბე	გ-52	-	-	3966,639
	სულ:	-	-	73109,371

## 9. ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის წარმოდგენილია ცხრილ 9.2-ში.

ცხრილი 9.2.

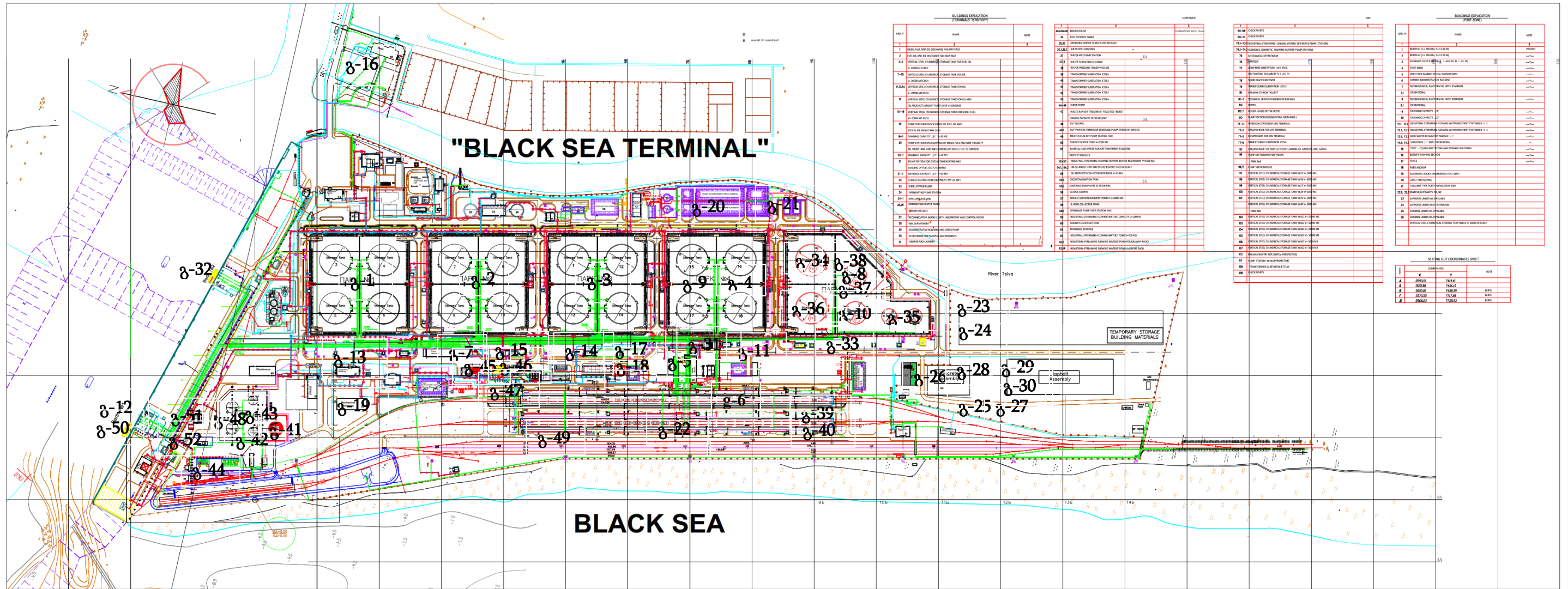
მავნე ნივთიერებების დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2022– 2027წლებისათვის		
	გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	525,545	211,298	388,880
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>6</sub> - C <sub>10</sub>	191,6666	67,28734	145,291
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub>	16,4393	7,28288	28,6838
ნავთი	40,1463	5,2619	4,895
ამილენი	163,6847	21,30622	22,276
ბენზოლი, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	48,9591	10,60499	7,506
ტოლუოლი, C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	11,8582	3,079751	2,947
ეთილბენზოლი	0,2706	0,070073	0,052
ქსილოლი, C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	6,0127	1,355648	1,657
გოგირდწყალბადი	0,1941	0,109233	0,37625
გექსანი	153,5672	68,2383	1641,861
ნ-ბუტანი	115,927	51,47475	108,998
ბუთილენი	-	0,00999	0,0303
მეთანოლი	37.8527	12,08468	15,326
იზო-ბუტანი	7,9131	3,734841	7,973
იზო-პენტანი	3,3932	1,305475	2,601
პროპილენი	-	0,033966	0,146
ეთანი	30,764	13,65402	29,882
პროპანი	362,1283	160,7251	346,054
არაორგანული მტვერი	-	0,3265	5,620
ცემენტის მტვერი	0,3276	0,0273	0,0934
მანგანუმის დიოქსიდი	-	0.00028	0.0004
შედულების აეროზოლი	-	0.0028	0.004
ამბრაზული მტვერი	-	0.002	0.00216
მეტალური მტვერი	-	0.003	0.00324
აზოტის ორჟანგი	0,9038	5,27925	93,391
ნახშირჟანგი	3,0863	15,1477	294,090
ჰვარტლი	0,1942	1,08535	13,7095
გოგირდის ორჟანგი	3,7174	16,72027	383,124
ვანადიუმის ხუთჟანგი	0,0027	0,0170	1,065
ნახშირორჟანგი	-	-	73109,371

## 10. გამოყენებული ლიტერატურა

1. EMEP/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory guidebook, sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
2. საქართველოს კანონი «გარემოს დაცვის შესახებ». თბილისი, 1996.
3. საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
4. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #42 2014 ~ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი”..
5. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2014 წლის 31 დეკემბერი „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი”.
6. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება #38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ~დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, #435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.âĤ
8. Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями минсевзапстроа РСФСР. Часть 1. Асфальтобетонные заводы. Москва 1990
9. სახელმწიფო კომიტეტის ნავთობპროდუქტებით უზრუნველყოფის საწარმოებში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფეროში გაფრქვევათა ნორმირება, მოსკოვი, 1984 (რუსულ ენაზე)
10. საცავთაგან ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევათა განსაზღვრის მეთოდური მითითებანი, 0212.1-97, მინსკი, 1997(რუსულ ენაზე)
11. სამშენებლო ნორმები და წესები, ნაწ. II, პროექტირების ნორმები, ნავთობის და ნავთობპროდუქტთა საწყობები, მოსკოვი, 1980(რუსულ ენაზე). ðÿòèÿò Æñ
12. სახკომნავთობპროდუქტთა საწარმოებში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფეროში ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევათა ნორმების ანგარიშის რეკომენდაციები, ქ. ასტრახანი, 1985. (რუსულ ენაზე)

## დ ა ნ ა რ თ ი :

- საწარმოს გენ-გეგმის სქემა
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მონაცემები



ნახ. 1. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით



ნახ. 2 . საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა.



1 დანართები: ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის პროგრამული ამონაწერი

УПРЗАЭКОЛОГ, версия3.00  
Copyright © 1990-2009ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი01-15-0276, ИнститутГидрометеорологииГрузии

საწარმოს ნომერი79; შპს "შავიზღვისტერმინალი"  
ქალაქი ფოთი

შეიმუშავაФирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი  
განგარიშების ვარიანტი: განგარიშების ახალი ვარიანტი  
განგარიშება შესრულებულია:ზაფხულისთვის  
განგარიშების მოდული: "ОНД-86"  
საანგარიშო მუდმივები: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	23,5° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	5,7° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი, A	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიის ტთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	13,2მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

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

## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

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

წყაროთა ტიპები:

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

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	სამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის 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	1	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,556	2,88918	70	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		
0333				გოგირდწყალბადი			0,0148000	0,0777000	1	1,270	64,5	0,8	1,109	70,5	0,9		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			3,0688000	16,1070000	1	2,107	64,5	0,8	1,839	70,5	0,9		
%	0	0	2	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,556	2,88918	24	1,0	40,0	-200,0	40,0	-200,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0333				გოგირდწყალბადი			0,0371000	0,1420000	1	5,238	44,2	0,5	4,465	50,4	0,6		
0415				ნაჯერინახშირწყალბადები C1-C5			49,8100000	172,0130000	1	1,125	44,2	0,5	0,959	50,4	0,6		
0416				ნაჯერინახშირწყალბადები C6-C10			18,4230000	63,6210000	1	0,694	44,2	0,5	0,591	50,4	0,6		
0602				ბენზოლი			0,2410000	0,8310000	1	0,181	44,2	0,5	0,155	50,4	0,6		
0616				ქსილოლი			0,0756000	0,2610000	1	0,427	44,2	0,5	0,364	50,4	0,6		
0621				ტოლუოლი			0,1510000	0,5220000	1	0,284	44,2	0,5	0,242	50,4	0,6		
%	0	0	3	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,556	2,88918	24	1,0	70,0	-390,0	70,0	-390,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0333				გოგირდწყალბადი			0,0048800	0,0191000	1	0,689	44,2	0,5	0,587	50,4	0,6		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,7370000	6,8040000	1	0,832	44,2	0,5	0,710	50,4	0,6		
%	0	0	4	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,278	1,44459	24	1,0	58,0	-630,0	58,0	-630,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
1052				მეთანოლი			4,7310000	6,8130000	1	7,170	38,2	0,5	7,170	38,2	0,5		
%	0	0	5	ახალიწყალო	1	1	2,0	0,35	0,556	5,77895	24	1,0	-20,0	-507,0	-20,0	-507,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0333				გოგირდწყალბადი			0,0001901	0,0001320	1	0,185	30	1,3	0,185	30	1,3		
0415				ნაჯერინახშირწყალბადები C1-C5			0,0255000	0,1380000	1	0,004	30	1,3	0,004	30	1,3		
0416				ნაჯერინახშირწყალბადები C6-C10			0,0094300	0,0509000	1	0,002	30	1,3	0,002	30	1,3		
0602				ბენზოლი			0,0001230	0,0006650	1	0,001	30	1,3	0,001	30	1,3		
0616				ქსილოლი			0,0000387	0,0002090	1	0,002	30	1,3	0,002	30	1,3		
0621				ტოლუოლი			0,0000774	0,0004180	1	0,001	30	1,3	0,001	30	1,3		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,0352000	0,2520000	1	0,275	30	1,3	0,275	30	1,3		

აღრიცხვა	მოედ. №	სამშ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	6	ახალიწყალო	1	1	2,0	0,35	0,556	5,77895	24	1,0	-11,0	-564,0	-11,0	-564,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი			0,0000986	0,0005320	1	0,096	30	1,3	0,096	30	1,3					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,0351000	0,1890000	1	0,274	30	1,3	0,274	30	1,3					
%	0	0	7	ახალიწყალო	1	1	2,0	0,35	0,556	5,77895	24	1,0	-64,0	-184,0	-64,0	-184,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი			0,0002877	0,0009900	1	0,281	30	1,3	0,281	30	1,3					
0415	ნაჯერინახშირწყალბადები C1-C5			0,0255000	0,1380000	1	0,004	30	1,3	0,004	30	1,3					
0416	ნაჯერინახშირწყალბადები C6-C10			0,0094300	0,0510000	1	0,002	30	1,3	0,002	30	1,3					
0602	ბენზოლი			0,0001230	0,0006650	1	0,001	30	1,3	0,001	30	1,3					
0616	ქსილოლი			0,0000387	0,0002090	1	0,002	30	1,3	0,002	30	1,3					
0621	ტოლუოლი			0,0000774	0,0004180	1	0,001	30	1,3	0,001	30	1,3					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,0701000	0,2207000	1	0,547	30	1,3	0,547	30	1,3					
%	0	0	8	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,278	1,44459	24	1,0	150,0	-730,0	150,0	-730,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერინახშირწყალბადები C1-C5			7,3083600	4,7180000	1	0,222	38,2	0,5	0,222	38,2	0,5					
0416	ნაჯერინახშირწყალბადები C6-C10			9,6274000	4,1480000	1	0,486	38,2	0,5	0,486	38,2	0,5					
0501	უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)			0,2700000	0,1740000	1	0,273	38,2	0,5	0,273	38,2	0,5					
0602	ბენზოლი			0,2484000	0,1600000	1	0,251	38,2	0,5	0,251	38,2	0,5					
0616	ქსილოლი			0,0313200	0,0200000	1	0,237	38,2	0,5	0,237	38,2	0,5					
0621	ტოლუოლი			0,2343600	0,1510000	1	0,592	38,2	0,5	0,592	38,2	0,5					
0627	ეთილბენზოლი			0,0064800	0,0040000	1	0,491	38,2	0,5	0,491	38,2	0,5					
%	0	0	9	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,278	1,44459	24	1,0	96,0	-550,0	96,0	-550,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0616	ქსილოლი			0,5234400	0,5700000	1	3,967	38,2	0,5	3,967	38,2	0,5					
%	0	0	10	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,278	1,44459	24	1,0	70,0	-800,0	70,0	-800,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0602	ბენზოლი			4,9368000	1,3470000	1	4,988	38,2	0,5	4,988	38,2	0,5					
%	0	0	11	ახალიწყალო	1	1	5,0	0,15	0,027	1,52789	24	1,0	49,0	-565,0	49,0	-565,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერინახშირწყალბადები C1-C5			0,0350100	0,0252000	1	0,010	14,3	0,5	0,010	14,3	0,5					
0602	ბენზოლი			0,0000950	0,0000700	1	0,001	14,3	0,5	0,001	14,3	0,5					
0616	ქსილოლი			0,0000350	0,0000300	1	0,003	14,3	0,5	0,003	14,3	0,5					
0621	ტოლუოლი			0,0000630	0,0000500	1	0,002	14,3	0,5	0,002	14,3	0,5					
1052	მეთანოლი			0,0352000	0,0507000	1	0,524	14,3	0,5	0,524	14,3	0,5					

ადრ. ხე ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქპარე (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	12	ახალიწყალო	1	1	10,0	0,50	1,11	5,65318	24	1,0	-224,0	313,0	-224,0	313,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0333				გოგირდწყალბადი			0,0412000	0,1200000	1	4,303	57	0,5	3,937	64,2	0,8		
0415				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5			49,8100000	145,1360000	1	0,832	57	0,5	0,762	64,2	0,8		
0416				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10			18,4230000	53,6800000	1	0,513	57	0,5	0,469	64,2	0,8		
0501				უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)			6,0845150	5,7300000	1	3,389	57	0,5	3,101	64,2	0,8		
0602				ბენზოლი			0,7558570	0,7910000	1	0,421	57	0,5	0,385	64,2	0,8		
0616				ქსილოლი			0,0952550	0,0960000	1	0,398	57	0,5	0,364	64,2	0,8		
0621				ტოლუოლი			0,1510000	0,4410000	1	0,210	57	0,5	0,192	64,2	0,8		
1052				მეთანოლი			1,2762785	0,8215593	1	1,066	57	0,5	0,976	64,2	0,8		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,7230000	1,9820000	1	0,604	57	0,5	0,553	64,2	0,8		
%	0	0	13	ახალიწყალო	1	1	5,0	0,15	0,027	1,52789	24	1,0	-77,0	-307,0	-77,0	-307,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0333				გოგირდწყალბადი			0,0008020	0,0000686	1	1,492	14,3	0,5	1,492	14,3	0,5		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,1660000	0,0142000	1	2,470	14,3	0,5	2,470	14,3	0,5		
%	0	0	14	ახალიწყალო	1	1	5,0	0,15	0,027	1,52789	24	1,0	-75,0	-315,0	-75,0	-315,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0333				გოგირდწყალბადი			0,0002530	0,0000153	1	0,471	14,3	0,5	0,471	14,3	0,5		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,0901000	0,0054400	1	1,341	14,3	0,5	1,341	14,3	0,5		
%	0	0	15	ახალიწყალო	1	1	45,0	0,55	3,56	14,98424	150	1,0	-77,0	-265,0	-77,0	-265,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0110				ვანადიუმისხუთჟანგი			0,0033800	0,9590000	1	0,003	380,5	1,4	0,002	394,5	1,5		
0301				აზოტისორჟანგი			0,8460000	25,5830000	1	0,064	380,5	1,4	0,061	394,5	1,5		
0328				ჰვარტლი			0,2120000	6,4109000	1	0,022	380,5	1,4	0,020	394,5	1,5		
0330				გოგირდის ორჟანგი			7,8680000	237,9280000	1	0,343	380,5	1,4	0,323	394,5	1,5		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			2,7500000	83,1600000	1	0,008	380,5	1,4	0,008	394,5	1,5		
%	0	0	16	ახალიწყალო	1	1	12,0	0,35	1,2	12,47255	150	1,0	384,0	81,0	384,0	81,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტისორჟანგი			0,0122000	0,3690000	1	0,013	126,2	1,5	0,013	130,3	1,6		
0328				ჰვარტლი			0,0009000	0,0272000	1	0,001	126,2	1,5	0,001	130,3	1,6		
0330				გოგირდის ორჟანგი			0,0216000	0,6530000	1	0,014	126,2	1,5	0,013	130,3	1,6		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,0500000	1,5120000	1	0,002	126,2	1,5	0,002	130,3	1,6		
%	0	0	19	ახალიწყალო	1	3	4,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-195,0	-13,0	-185,0	-59,0	18,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0115				შედუღებისაეროზოლი			0,0028000	0,0040000	2	0,079	17,1	0,5	0,079	17,1	0,5		
0122				მეტალურმიტვერი			0,0030000	0,0032400	1	0,532	22,8	0,5	0,532	22,8	0,5		
0143				მანგანუმი და მისი ნაერთები			0,0002800	0,0004000	1	0,198	22,8	0,5	0,198	22,8	0,5		
2930				აბრაზიულიმიტვერი			0,0020000	0,0021600	1	0,354	22,8	0,5	0,354	22,8	0,5		

ადრიგ ზვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი წიჩქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი 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	20	ახალიწყალო	1	3	3,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	256,0	-462,0	292,0	-605,0	30,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0416				ნაჯერინახშირწყალბადებიC6-C10			0,2520000	1,9630000	1	0,116	17,1	0,5	0,116	17,1	0,5		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19			0,0149000	0,1160000	1	0,207	17,1	0,5	0,207	17,1	0,5		
%	0	0	21	ახალიწყალო	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	288,0	-632,0	293,0	-658,0	18,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19			0,0059500	0,0463000	1	0,213	11,4	0,5	0,213	11,4	0,5		
%	0	0	22	ახალიწყალო	1	3	6,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-133,0	-304,0	-12,0	-781,0	48,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტისორჟანი			0,7410000	14,9410000	1	10,195	34,2	0,5	10,195	34,2	0,5		
0328				ჰვარტი			0,0000064	0,0294000	1	0,000	34,2	0,5	0,000	34,2	0,5		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1500000	3,0240000	1	0,083	34,2	0,5	0,083	34,2	0,5		
%	0	0	23	ახალიწყალო	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	24	1,0	164,0	-944,0	164,0	-944,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0333				გოგირდწყალბადი			0,0000633	0,0000090	1	0,283	11,4	0,5	0,194	15,2	0,9		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19			0,0225000	0,0032100	1	0,804	11,4	0,5	0,551	15,2	0,9		
%	0	0	24	ახალიწყალო	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	24	1,0	166,0	-949,0	166,0	-949,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0415				ნაჯერინახშირწყალბადებიC1-C5			4,7490000	0,0141000	1	1,317	17,1	0,5	1,359	18	0,8		
0416				ნაჯერინახშირწყალბადებიC6-C10			1,7550000	0,0052000	1	0,811	17,1	0,5	0,837	18	0,8		
0501				უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)			0,1750000	0,0005200	1	1,618	17,1	0,5	1,669	18	0,8		
0602				ბენზოლი			0,1610000	0,0004780	1	1,488	17,1	0,5	1,535	18	0,8		
0616				ქსილოლი			0,0204000	0,0000603	1	1,414	17,1	0,5	1,459	18	0,8		
0621				ტოლუოლი			0,1520000	0,0004510	1	3,513	17,1	0,5	3,624	18	0,8		
0627				ეთილბენზოლი			0,0042100	0,0000125	1	2,919	17,1	0,5	3,011	18	0,8		
%	0	0	25	ახალიწყალო	1	1	25,0	0,20	0,0833	2,65152	24	1,0	100,0	-1021,0	100,0	-1021,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2908				არაორგანული მტვერი: 70-20%SiO2			0,0273000	0,0934000	1	0,037	66,4	0,5	0,037	66,4	0,5		
%	0	0	26	ახალიწყალო	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	24	1,0	65,0	-973,0	65,0	-973,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდეSiO2			0,0811000	0,5840000	1	5,793	11,4	0,5	3,974	15,2	0,9		
%	0	0	27	ახალიწყალო	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	24	1,0	90,0	-985,0	90,0	-985,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდეSiO2			0,0426000	0,3070000	1	3,043	11,4	0,5	2,087	15,2	0,9		
%	0	0	28	ახალიწყალო	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	24	1,0	66,0	-977,0	66,0	-977,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდეSiO2			0,0749000	2,3620000	1	5,350	11,4	0,5	3,670	15,2	0,9		
%	0	0	29	ახალიწყალო	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	24	1,0	92,0	-990,0	92,0	-990,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდეSiO2			0,0468000	1,4760000	1	3,343	11,4	0,5	2,293	15,2	0,9		

ადრეგ ხვა ანგარი შისას	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)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	30	ახალიწყალო	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	24	1,0	105,0	-1038,0	105,0	-1038,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2909	არორგანული მტვერი: 20%-მდეSiO2			0,0811000	0,8910000	1	5,793	11,4	0,5	3,974	15,2	0,9					
%	0	0	31	ახალიწყალო	1	1	5,0	0,15	0,027	1,52789	24	1,0	47,0	-557,0	47,0	-557,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერინახშირწყალბადებიC1-C5			0,0350100	0,0250000	1	0,010	14,3	0,5	0,010	14,3	0,5					
0602	ბენზოლი			0,0026800	0,0001000	1	0,027	14,3	0,5	0,027	14,3	0,5					
0616	ქსილოლი			0,0010000	0,0000300	1	0,074	14,3	0,5	0,074	14,3	0,5					
0621	ტოლუოლი			0,0017900	0,0000500	1	0,044	14,3	0,5	0,044	14,3	0,5					
1052	მეთანოლი			0,0352000	0,0507000	1	0,524	14,3	0,5	0,524	14,3	0,5					
%	0	0	32	ახალიწყალო	1	1	10,0	0,50	1,11	5,65318	24	1,0	-5,0	288,0	-5,0	288,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი			0,0024400	0,0013400	1	0,255	57	0,5	0,233	64,2	0,8					
0402	ნ-ბუტანი			25,7260000	54,4630000	1	0,107	57	0,5	0,098	64,2	0,8					
0403	გექსანი			34,0790000	820,8670000	1	0,475	57	0,5	0,434	64,2	0,8					
0405	იზო-პენტანი			0,4840000	1,3000000	1	0,004	57	0,5	0,004	64,2	0,8					
0415	ნაჯერინახშირწყალბადებიC1-C5			15,6180000	11,6520000	1	0,261	57	0,5	0,239	64,2	0,8					
0416	ნაჯერინახშირწყალბადებიC6-C10			5,7720000	4,3060000	1	0,161	57	0,5	0,147	64,2	0,8					
0417	ეთანი			6,8270000	14,9410000	1	0,114	57	0,5	0,104	64,2	0,8					
0418	პროპანი			80,3620000	173,0260000	1	0,134	57	0,5	0,123	64,2	0,8					
0501	უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)			0,5770000	0,4300000	1	0,321	57	0,5	0,294	64,2	0,8					
0602	ბენზოლი			0,5310000	0,3960000	1	0,296	57	0,5	0,271	64,2	0,8					
0616	ქსილოლი			0,0669000	0,0499000	1	0,279	57	0,5	0,256	64,2	0,8					
0621	ტოლუოლი			0,5010000	0,3740000	1	0,698	57	0,5	0,638	64,2	0,8					
0627	ეთილბენზოლი			0,0138000	0,0103000	1	0,576	57	0,5	0,527	64,2	0,8					
1052	მეთანოლი			4,7310000	6,8130000	1	3,953	57	0,5	3,617	64,2	0,8					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19			0,8690000	0,4760000	1	0,726	57	0,5	0,664	64,2	0,8					
%	0	0	33	ახალიწყალო	1	3	4,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	83,0	-760,0	91,0	-797,0	10,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი			0,000986	0,000708	1	0,087	22,8	0,5	0,087	22,8	0,5					
0402	ნ-ბუტანი			0,0001540	0,0028700	1	0,000	22,8	0,5	0,000	22,8	0,5					
0403	გექსანი			0,0803000	0,1270000	1	0,009	22,8	0,5	0,009	22,8	0,5					
0405	იზო-პენტანი			0,0004750	0,0007500	1	0,000	22,8	0,5	0,000	22,8	0,5					
0412	იზო-ბუტანი			0,0008410	0,0013300	1	0,000	22,8	0,5	0,000	22,8	0,5					
0415	ნაჯერინახშირწყალბადებიC1-C5			0,0513000	0,0316000	1	0,007	22,8	0,5	0,007	22,8	0,5					
0416	ნაჯერინახშირწყალბადებიC6-C10			0,0190000	0,0117000	1	0,004	22,8	0,5	0,004	22,8	0,5					
0417	ეთანი			0,0000170	0,0000268	1	0,000	22,8	0,5	0,000	22,8	0,5					
0418	პროპანი			0,0010700	0,0016900	1	0,000	22,8	0,5	0,000	22,8	0,5					
0501	უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)			0,0019000	0,0011700	1	0,009	22,8	0,5	0,009	22,8	0,5					
0602	ბენზოლი			0,0026800	0,0001000	1	0,013	22,8	0,5	0,013	22,8	0,5					

ადრიგ ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქაქრე (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)
	0616			ქსილოლი			0,0010000	0,0000400	1	0,035	22,8	0,5	0,035	22,8	0,5		
	0621			ტოლუოლი			0,0017900	0,0000700	1	0,021	22,8	0,5	0,021	22,8	0,5		
	0627			ეთილბენზოლი			0,0000455	0,0000280	1	0,016	22,8	0,5	0,016	22,8	0,5		
	2732			ნავთის ფრაქცია			0,0429000	0,1640000	1	0,253	22,8	0,5	0,253	22,8	0,5		
	2754			ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19			0,0351000	0,0252000	1	0,249	22,8	0,5	0,249	22,8	0,5		
%	0	0	34	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,278	1,41584	24	1,0	170,0	-735,0	170,0	-735,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	2732			ნავთის ფრაქცია			1,5230000	0,8020000	1	1,930	38,2	0,5	1,930	38,2	0,5		
%	0	0	35	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,278	1,41584	24	1,0	75,0	-870,0	75,0	-870,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	0333			გოგირდწყალბადი			0,0024400	0,0013400	1	0,464	38,2	0,5	0,464	38,2	0,5		
	2754			ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19			0,8690000	0,4760000	1	1,321	38,2	0,5	1,321	38,2	0,5		
%	0	0	36	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,278	1,41584	24	1,0	196,0	-773,0	196,0	-773,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	0402			ნ-ბუტანი			25,7260000	54,4630000	1	0,196	38,2	0,5	0,196	38,2	0,5		
	0403			გექსანი			34,0790000	820,8670000	1	0,864	38,2	0,5	0,864	38,2	0,5		
	0405			იზო-პენტანი			0,8210000	1,3000000	1	0,012	38,2	0,5	0,012	38,2	0,5		
	0412			იზო-ბუტანი			1,8670000	3,9860000	1	0,014	38,2	0,5	0,014	38,2	0,5		
	0417			ეთანი			6,8270000	14,9410000	1	0,208	38,2	0,5	0,208	38,2	0,5		
	0418			პროპანი			80,3620000	173,0260000	1	0,244	38,2	0,5	0,244	38,2	0,5		
%	0	0	37	ახალიწყალო	1	1	10,0	0,50	0,278	1,41584	24	1,0	138,0	-787,0	138,0	-787,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	0415			ნაჯერინახშირწყალბადებიC1-C5			9,6274000	4,1480000	1	0,492	30,7	0,5	0,475	31,6	0,5		
	0602			ბენზოლი			0,0261380	0,0110000	1	0,045	30,7	0,5	0,043	31,6	0,5		
	0616			ქსილოლი			0,0096800	0,0040000	1	0,124	30,7	0,5	0,119	31,6	0,5		
	0621			ტოლუოლი			0,0174250	0,0080000	1	0,074	30,7	0,5	0,072	31,6	0,5		
%	0	0	38	ახალიწყალო	1	1	10,0	0,50	0,278	1,41584	24	1,0	144,0	-861,0	144,0	-861,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	0415			ნაჯერინახშირწყალბადებიC1-C5			37,6080000	28,6890000	1	1,921	30,7	0,5	1,855	31,6	0,5		
	0416			ნაჯერინახშირწყალბადებიC6-C10			3,9000000	10,6030000	1	0,332	30,7	0,5	0,321	31,6	0,5		
	0501			უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)			1,3890000	1,0600000	1	2,365	30,7	0,5	2,284	31,6	0,5		
	0602			ბენზოლი			1,2780000	0,9750000	1	2,176	30,7	0,5	2,101	31,6	0,5		
	0616			ქსილოლი			0,1610000	0,1230000	1	2,056	30,7	0,5	1,985	31,6	0,5		
	0621			ტოლუოლი			1,2060000	0,9200000	1	5,134	30,7	0,5	4,957	31,6	0,5		
	0627			ეთილბენზოლი			0,0333000	0,0254000	1	4,253	30,7	0,5	4,107	31,6	0,5		

ადრიგ ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქპარე (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	39	ახალიწყალო	1	1	4,0	0,50	0,106	0,53985	24	1,0	-166,0	-730,0	-166,0	-730,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდვ	Xm	Um		
0415				ნაჯერინახშირწყალბადებიC1-C5			16,4730000	10,1440000	1	7,272	12,2	0,5	7,131	12,4	0,5		
0416				ნაჯერინახშირწყალბადებიC6-C10			6,0880000	3,7490000	1	4,479	12,2	0,5	4,392	12,4	0,5		
0501				უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)			0,6090000	0,3750000	1	8,961	12,2	0,5	8,787	12,4	0,5		
0602				ბენზოლი			0,5600000	0,3450000	1	8,240	12,2	0,5	8,080	12,4	0,5		
0616				ქსილოლი			0,0710000	0,0435000	1	7,835	12,2	0,5	7,684	12,4	0,5		
0621				ტოლუოლი			0,5280000	0,3250000	1	19,423	12,2	0,5	19,046	12,4	0,5		
0627				ეთილბენზოლი			0,0115000	0,0089900	1	12,691	12,2	0,5	12,445	12,4	0,5		
2732				ნავთის ფრაქცია			3,6960000	3,9290000	1	67,980	12,2	0,5	66,663	12,4	0,5		
%	0	0	40	ახალიწყალო	1	1	4,0	0,50	0,106	0,53985	24	1,0	114,0	-892,0	114,0	-892,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდვ	Xm	Um		
0415				ნაჯერინახშირწყალბადებიC1-C5			0,7810000	3,3750000	1	0,345	12,2	0,5	0,338	12,4	0,5		
0416				ნაჯერინახშირწყალბადებიC6-C10			0,2890000	1,2470000	1	0,213	12,2	0,5	0,209	12,4	0,5		
0501				უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)			0,0280000	0,1250000	1	0,412	12,2	0,5	0,404	12,4	0,5		
0602				ბენზოლი			0,0265000	0,1150000	1	0,390	12,2	0,5	0,382	12,4	0,5		
0616				ქსილოლი			0,0033500	0,0145000	1	0,370	12,2	0,5	0,363	12,4	0,5		
0621				ტოლუოლი			0,0250000	0,1080000	1	0,920	12,2	0,5	0,902	12,4	0,5		
0627				ეთილბენზოლი			0,0006920	0,0029900	1	0,764	12,2	0,5	0,749	12,4	0,5		
%	0	0	41	ახალიწყალო	1	1	12,0	0,50	0,083	0,42272	30	1,0	-240,0	90,0	-240,0	90,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდვ	Xm	Um		
0501				უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)			12,1690000	14,3243900	1	18,716	31,5	0,5	18,716	31,5	0,5		
0602				ბენზოლი			1,5117000	1,9728410	1	2,325	31,5	0,5	2,325	31,5	0,5		
0616				ქსილოლი			0,1905100	0,2406930	1	2,198	31,5	0,5	2,198	31,5	0,5		
0621				ტოლუოლი			0,0364100	0,0444810	1	0,140	31,5	0,5	0,140	31,5	0,5		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19			0,0005400	0,0006410	1	0,001	31,5	0,5	0,001	31,5	0,5		
%	0	0	42	ახალიწყალო	1	1	12,0	0,50	0,083	0,42272	30	1,0	-257,0	128,0	-257,0	128,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდვ	Xm	Um		
1052				მეთანოლი			1,2760000	0,7768230	1	2,944	31,5	0,5	2,944	31,5	0,5		
%	0	0	43	ახალიწყალო	1	1	12,0	0,50	0,083	0,42272	30	1,0	-230,0	120,0	-230,0	120,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდვ	Xm	Um		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19			0,0260000	0,0088856	1	0,060	31,5	0,5	0,060	31,5	0,5		
%	0	0	44	ახალიწყალო	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	24	1,0	-330,0	183,0	-330,0	183,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდვ	Xm	Um		
0402				ნ-ბუტანი			0,0226000	0,0687000	1	0,002	17,1	0,5	0,002	18	0,8		
0502				ბუთილენი			0,0099900	0,0303000	1	0,046	17,1	0,5	0,048	18	0,8		
0521				პროპილენი			0,0333000	0,1440000	1	0,154	17,1	0,5	0,159	18	0,8		



ადრღ ზგა ანგარი შისას	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)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	45	ახალიწყალო	1	1	23,0	1,20	7	6,18936	150	1,0	-111,0	-215,0	-111,0	-215,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
0110				ვანადიუმისხუთჟანგი	0,0045400	0,0353000	1	0,008	297,4	2,4	0,008	301,5	2,5				
0301				აზოტისორჟანგი	1,1340000	8,8180000	1	0,212	297,4	2,4	0,206	301,5	2,5				
0328				ჰვარტლი	0,2840000	2,2080000	1	0,071	297,4	2,4	0,069	301,5	2,5				
0330				გოგირდის ორჟანგი	2,7800000	21,6170000	1	0,297	297,4	2,4	0,289	301,5	2,5				
0337				ნახშირბადის ოქსიდი	3,6870000	28,6700000	1	0,028	297,4	2,4	0,027	301,5	2,5				
%	0	0	46	ახალიწყალო	1	1	23,0	1,20	7	6,18936	150	1,0	-105,0	-247,0	-105,0	-247,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
0110				ვანადიუმისხუთჟანგი	0,0045400	0,0353000	1	0,008	297,4	2,4	0,008	301,5	2,5				
0301				აზოტისორჟანგი	1,1340000	8,8180000	1	0,212	297,4	2,4	0,206	301,5	2,5				
0328				ჰვარტლი	0,2840000	2,2080000	1	0,071	297,4	2,4	0,069	301,5	2,5				
0330				გოგირდის ორჟანგი	2,7800000	21,6170000	1	0,297	297,4	2,4	0,289	301,5	2,5				
%	0	0	47	ახალიწყალო	1	1	23,0	1,20	7	6,18936	150	1,0	-104,0	-253,0	-104,0	-253,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
0110				ვანადიუმისხუთჟანგი	0,0045400	0,0353000	1	0,008	297,4	2,4	0,008	301,5	2,5				
0301				აზოტისორჟანგი	1,1340000	8,8180000	1	0,212	297,4	2,4	0,206	301,5	2,5				
0328				ჰვარტლი	0,2840000	2,2080000	1	0,071	297,4	2,4	0,069	301,5	2,5				
0330				გოგირდის ორჟანგი	2,7800000	21,6170000	1	0,297	297,4	2,4	0,289	301,5	2,5				
0337				ნახშირბადის ოქსიდი	3,6870000	28,6700000	1	0,028	297,4	2,4	0,027	301,5	2,5				
%	0	0	48	ახალიწყალო	1	1	13,0	0,50	0,069	0,35855	70	1,0	-250,0	165,0	-250,0	165,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19	0,0486570	1,0750000	1	0,096	33,7	0,5	0,096	33,7	0,5				
%	0	0	49	ახალიწყალო	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	70	1,0	-270,0	-170,0	-270,0	-170,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19	0,0336570	0,0730000	1	0,231	25,6	1	0,202	27,8	1,1				
%	0	0	50	ახალიწყალო	1	1	10,0	0,50	0,069	0,35141	70	1,0	-300,0	355,0	-300,0	355,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19	0,0150000	0,0140000	1	0,053	26,3	0,5	0,053	26,3	0,5				
%	0	0	51	ახალიწყალო	1	1	20,0	0,60	1,645	5,81800	150	1,0	-280,0	208,0	-280,0	208,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
0301				აზოტისორჟანგი	0,1390230	4,2040000	1	0,070	169,5	1,4	0,066	175,8	1,5				
0328				ჰვარტლი	0,0102200	0,3090000	1	0,007	169,5	1,4	0,006	175,8	1,5				
0330				გოგირდის ორჟანგი	0,2453340	7,4190000	1	0,071	169,5	1,4	0,067	175,8	1,5				
0337				ნახშირბადის ოქსიდი	0,5683600	17,1870000	1	0,011	169,5	1,4	0,011	175,8	1,5				

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე კლფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	52	ახალიწყალო	1	1	20,0	0,60	1,645	5,81800	150	1,0	-280,0	204,0	-280,0	204,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტისორჟანი			0,1390230	4,2040000	1	0,070	169,5	1,4	0,066	175,8	1,5		
0328				ჰვარტლი			0,0102200	0,3090000	1	0,007	169,5	1,4	0,006	175,8	1,5		
0330				გოგირდის ორჟანი			0,2453340	7,4190000	1	0,071	169,5	1,4	0,067	175,8	1,5		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,5683600	17,1870000	1	0,011	169,5	1,4	0,011	175,8	1,5		

## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;  
 "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;  
 "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არაორგანიზებული;

შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ

სიბრტყულად გათვლისთვის;

4 - წერტილოვანი წყაროები საერთო ჯამში5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

### ნივთიერება: 0110 ვანადიუმის ხუთჟანგი

№ 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	15	1	%	0,0033800	1	0,0026	380,52	1,4007	0,0024	394,51	1,4636
0	0	45	1	%	0,0045400	1	0,0085	297,45	2,4131	0,0083	301,46	2,5068
0	0	46	1	%	0,0045400	1	0,0085	297,45	2,4131	0,0083	301,46	2,5068
0	0	47	1	%	0,0045400	1	0,0085	297,45	2,4131	0,0083	301,46	2,5068
<b>სულ:</b>					<b>0,0170000</b>		<b>0,0280</b>			<b>0,0272</b>		

### ნივთიერება: 0115 შედუღების აეროზოლი

№ 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	19	3	%	0,0028000	2	0,0794	17,10	0,5000	0,0794	17,10	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0028000</b>		<b>0,0794</b>			<b>0,0794</b>		

### ნივთიერება: 0122 მეტალური მტვერი

№ 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	19	3	%	0,0030000	1	0,5315	22,80	0,5000	0,5315	22,80	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0030000</b>		<b>0,5315</b>			<b>0,5315</b>		

### ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები

№ 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	19	3	%	0,0002800	1	0,1984	22,80	0,5000	0,1984	22,80	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0002800</b>		<b>0,1984</b>			<b>0,1984</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	15	1	%	0,8460000	1	0,0645	380,52	1,4007	0,0607	394,51	1,4636
0	0	16	1	%	0,0122000	1	0,0134	126,25	1,5145	0,0128	130,28	1,5825
0	0	22	3	%	0,7410000	1	10,1947	34,20	0,5000	10,1947	34,20	0,5000
0	0	45	1	%	1,1340000	1	0,2120	297,45	2,4131	0,2065	301,46	2,5068
0	0	46	1	%	1,1340000	1	0,2120	297,45	2,4131	0,2065	301,46	2,5068
0	0	47	1	%	1,1340000	1	0,2120	297,45	2,4131	0,2065	301,46	2,5068
0	0	51	1	%	0,1390230	1	0,0702	169,50	1,4190	0,0661	175,80	1,4827
0	0	52	1	%	0,1390230	1	0,0702	169,50	1,4190	0,0661	175,80	1,4827
<b>სულ:</b>					<b>5,2792460</b>		<b>11,0491</b>			<b>11,0198</b>		

ნივთიერება: 0328 კვარტლი

№ 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	15	1	%	0,2120000	1	0,0215	380,52	1,4007	0,0203	394,51	1,4636
0	0	16	1	%	0,0009000	1	0,0013	126,25	1,5145	0,0013	130,28	1,5825
0	0	22	3	%	0,0000064	1	0,0001	34,20	0,5000	0,0001	34,20	0,5000
0	0	45	1	%	0,2840000	1	0,0708	297,45	2,4131	0,0689	301,46	2,5068
0	0	46	1	%	0,2840000	1	0,0708	297,45	2,4131	0,0689	301,46	2,5068
0	0	47	1	%	0,2840000	1	0,0708	297,45	2,4131	0,0689	301,46	2,5068
0	0	51	1	%	0,0102200	1	0,0069	169,50	1,4190	0,0065	175,80	1,4827
0	0	52	1	%	0,0102200	1	0,0069	169,50	1,4190	0,0065	175,80	1,4827
<b>სულ:</b>					<b>1,0853464</b>		<b>0,2491</b>			<b>0,2415</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	15	1	%	7,8680000	1	0,3427	380,52	1,4007	0,3226	394,51	1,4636
0	0	16	1	%	0,0216000	1	0,0136	126,25	1,5145	0,0129	130,28	1,5825
0	0	45	1	%	2,7800000	1	0,2970	297,45	2,4131	0,2892	301,46	2,5068
0	0	46	1	%	2,7800000	1	0,2970	297,45	2,4131	0,2892	301,46	2,5068
0	0	47	1	%	2,7800000	1	0,2970	297,45	2,4131	0,2892	301,46	2,5068
0	0	51	1	%	0,2453340	1	0,0708	169,50	1,4190	0,0667	175,80	1,4827
0	0	52	1	%	0,2453340	1	0,0708	169,50	1,4190	0,0667	175,80	1,4827
<b>სულ:</b>					<b>16,7202680</b>		<b>1,3890</b>			<b>1,3365</b>		

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0148000	1	1,2700	64,49	0,8174	1,1087	70,49	0,9107
0	0	2	1	%	0,0371000	1	5,2382	44,22	0,5000	4,4647	50,43	0,5990
0	0	3	1	%	0,0048800	1	0,6890	44,22	0,5000	0,5873	50,43	0,5990
0	0	5	1	%	0,0001901	1	0,1854	29,98	1,3147	0,1854	29,98	1,3147
0	0	6	1	%	0,0000986	1	0,0962	29,98	1,3147	0,0962	29,98	1,3147
0	0	7	1	%	0,0002877	1	0,2806	29,98	1,3147	0,2806	29,98	1,3147
0	0	12	1	%	0,0412000	1	4,3028	57,00	0,5000	3,9369	64,24	0,8232
0	0	13	1	%	0,0008020	1	1,4917	14,32	0,5000	1,4917	14,32	0,5000
0	0	14	1	%	0,0002530	1	0,4706	14,32	0,5000	0,4706	14,32	0,5000
0	0	23	1	%	0,0000633	1	0,2826	11,40	0,5000	0,1939	15,19	0,9045
0	0	32	1	%	0,0024400	1	0,2548	57,00	0,5000	0,2332	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0000986	1	0,0873	22,80	0,5000	0,0873	22,80	0,5000
0	0	35	1	%	0,0024400	1	0,4637	38,17	0,5000	0,4637	38,17	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,1046533</b>		<b>15,1130</b>			<b>13,6001</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	15	1	%	2,7500000	1	0,0084	380,52	1,4007	0,0079	394,51	1,4636
0	0	16	1	%	0,0500000	1	0,0022	126,25	1,5145	0,0021	130,28	1,5825
0	0	22	3	%	0,1500000	1	0,0825	34,20	0,5000	0,0825	34,20	0,5000
0	0	45	1	%	3,6870000	1	0,0276	297,45	2,4131	0,0269	301,46	2,5068
0	0	46	1	%	3,6870000	1	0,0276	297,45	2,4131	0,0269	301,46	2,5068
0	0	47	1	%	3,6870000	1	0,0276	297,45	2,4131	0,0269	301,46	2,5068
0	0	51	1	%	0,5683600	1	0,0115	169,50	1,4190	0,0108	175,80	1,4827
0	0	52	1	%	0,5683600	1	0,0115	169,50	1,4190	0,0108	175,80	1,4827
<b>სულ:</b>					<b>15,1477200</b>		<b>0,1988</b>			<b>0,1947</b>		

ნივთიერება: 0402 ნ-ბუტანი

№ 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	32	1	%	25,7260000	1	0,1075	57,00	0,5000	0,0983	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0001540	1	0,0000	22,80	0,5000	0,0000	22,80	0,5000
0	0	36	1	%	25,7260000	1	0,1956	38,17	0,5000	0,1956	38,17	0,5000
0	0	44	1	%	0,0226000	1	0,0016	17,10	0,5000	0,0016	17,97	0,7902
<b>სულ:</b>					<b>51,4747540</b>		<b>0,3046</b>			<b>0,2955</b>		

ნივთიერება: 0403 გეჟსანი

№ 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	32	1	%	34,0790000	1	0,4745	57,00	0,5000	0,4342	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0803000	1	0,0095	22,80	0,5000	0,0095	22,80	0,5000
0	0	36	1	%	34,0790000	1	0,8636	38,17	0,5000	0,8636	38,17	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>68,2383000</b>		<b>1,3476</b>			<b>1,3073</b>		

ნივთიერება: 0405 იზო-პენტანი

№ 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	32	1	%	0,4840000	1	0,0040	57,00	0,5000	0,0037	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0004750	1	0,0000	22,80	0,5000	0,0000	22,80	0,5000
0	0	36	1	%	0,8210000	1	0,0125	38,17	0,5000	0,0125	38,17	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>1,3054750</b>		<b>0,0166</b>			<b>0,0162</b>		

ნივთიერება: 0412 იზო-ბუტანი

№ 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	33	3	%	0,0008410	1	0,0000	22,80	0,5000	0,0000	22,80	0,5000
0	0	36	1	%	1,8670000	1	0,0142	38,17	0,5000	0,0142	38,17	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>1,8678410</b>		<b>0,0142</b>			<b>0,0142</b>		

ნივთიერება: 0415 ნაჯერინაზმორწყალბადები C1-C5

№ 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	%	49,8100000	1	1,1252	44,22	0,5000	0,9591	50,43	0,5990
0	0	5	1	%	0,0255000	1	0,0040	29,98	1,3147	0,0040	29,98	1,3147
0	0	7	1	%	0,0255000	1	0,0040	29,98	1,3147	0,0040	29,98	1,3147
0	0	8	1	%	7,3083600	1	0,2215	38,23	0,5000	0,2215	38,23	0,5000
0	0	11	1	%	0,0350100	1	0,0104	14,32	0,5000	0,0104	14,32	0,5000
0	0	12	1	%	49,8100000	1	0,8323	57,00	0,5000	0,7615	64,24	0,8232
0	0	24	1	%	4,7490000	1	1,3171	17,10	0,5000	1,3585	17,97	0,7902
0	0	31	1	%	0,0350100	1	0,0104	14,32	0,5000	0,0104	14,32	0,5000
0	0	32	1	%	15,6180000	1	0,2610	57,00	0,5000	0,2388	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0513000	1	0,0073	22,80	0,5000	0,0073	22,80	0,5000
0	0	37	1	%	9,6274000	1	0,4918	30,73	0,5000	0,4749	31,57	0,5189
0	0	38	1	%	37,6080000	1	1,9212	30,73	0,5000	1,8551	31,57	0,5189
0	0	39	1	%	16,4730000	1	7,2716	12,18	0,5000	7,1307	12,36	0,5107
0	0	40	1	%	0,7810000	1	0,3448	12,18	0,5000	0,3381	12,36	0,5107
<b>სულ:</b>					<b>191,9570800</b>		<b>13,8226</b>			<b>13,3744</b>		

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10

№ 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	%	18,4230000	1	0,6936	44,22	0,5000	0,5912	50,43	0,5990
0	0	5	1	%	0,0094300	1	0,0025	29,98	1,3147	0,0025	29,98	1,3147
0	0	7	1	%	0,0094300	1	0,0025	29,98	1,3147	0,0025	29,98	1,3147
0	0	8	1	%	9,6274000	1	0,4864	38,23	0,5000	0,4864	38,23	0,5000
0	0	12	1	%	18,4230000	1	0,5131	57,00	0,5000	0,4695	64,24	0,8232
0	0	20	3	%	0,2520000	1	0,1165	17,10	0,5000	0,1165	17,10	0,5000
0	0	24	1	%	1,7550000	1	0,8112	17,10	0,5000	0,8368	17,97	0,7902
0	0	32	1	%	5,7720000	1	0,1607	57,00	0,5000	0,1471	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0190000	1	0,0045	22,80	0,5000	0,0045	22,80	0,5000
0	0	38	1	%	3,9000000	1	0,3321	30,73	0,5000	0,3206	31,57	0,5189
0	0	39	1	%	6,0880000	1	4,4790	12,18	0,5000	4,3922	12,36	0,5107
0	0	40	1	%	0,2890000	1	0,2126	12,18	0,5000	0,2085	12,36	0,5107
<b>სულ:</b>					<b>64,5672600</b>		<b>7,8146</b>			<b>7,5781</b>		

ნივთიერება: 0417 ეთანი

№ 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	32	1	%	6,8270000	1	0,1141	57,00	0,5000	0,1044	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0000170	1	0,0000	22,80	0,5000	0,0000	22,80	0,5000
0	0	36	1	%	6,8270000	1	0,2076	38,17	0,5000	0,2076	38,17	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>13,6540170</b>		<b>0,3217</b>			<b>0,3120</b>		

ნივთიერება: 0418 პროპანი

№ 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	32	1	%	80,3620000	1	0,1343	57,00	0,5000	0,1229	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0010700	1	0,0000	22,80	0,5000	0,0000	22,80	0,5000
0	0	36	1	%	80,3620000	1	0,2444	38,17	0,5000	0,2444	38,17	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>160,7250700</b>		<b>0,3787</b>			<b>0,3673</b>		

ნივთიერება: 0501 უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)

№ 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	8	1	%	0,2700000	1	0,2728	38,23	0,5000	0,2728	38,23	0,5000
0	0	12	1	%	6,0845150	1	3,3890	57,00	0,5000	3,1009	64,24	0,8232
0	0	24	1	%	0,1750000	1	1,6178	17,10	0,5000	1,6687	17,97	0,7902
0	0	32	1	%	0,5770000	1	0,3214	57,00	0,5000	0,2941	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0019000	1	0,0090	22,80	0,5000	0,0090	22,80	0,5000
0	0	38	1	%	1,3890000	1	2,3652	30,73	0,5000	2,2839	31,57	0,5189
0	0	39	1	%	0,6090000	1	8,9609	12,18	0,5000	8,7873	12,36	0,5107
0	0	40	1	%	0,0280000	1	0,4120	12,18	0,5000	0,4040	12,36	0,5107
0	0	41	1	%	12,1690000	1	18,7160	31,53	0,5000	18,7160	31,53	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>21,3034150</b>		<b>36,0642</b>			<b>35,5366</b>		

ნივთიერება: 0502 ბუთილენი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	44	1	%	0,0099900	1	0,0462	17,10	0,5000	0,0476	17,97	0,7902
<b>სულ:</b>					<b>0,0099900</b>		<b>0,0462</b>			<b>0,0476</b>		

ნივთიერება: 0521 პროპილენი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	44	1	%	0,0333000	1	0,1539	17,10	0,5000	0,1588	17,97	0,7902
<b>სულ:</b>					<b>0,0333000</b>		<b>0,1539</b>			<b>0,1588</b>		

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,2410000	1	0,1815	44,22	0,5000	0,1547	50,43	0,5990
0	0	5	1	%	0,0001230	1	0,0006	29,98	1,3147	0,0006	29,98	1,3147
0	0	7	1	%	0,0001230	1	0,0006	29,98	1,3147	0,0006	29,98	1,3147
0	0	8	1	%	0,2484000	1	0,2510	38,23	0,5000	0,2510	38,23	0,5000
0	0	10	1	%	4,9368000	1	4,9880	38,23	0,5000	4,9880	38,23	0,5000
0	0	11	1	%	0,0000950	1	0,0009	14,32	0,5000	0,0009	14,32	0,5000
0	0	12	1	%	0,7558570	1	0,4210	57,00	0,5000	0,3852	64,24	0,8232
0	0	24	1	%	0,1610000	1	1,4884	17,10	0,5000	1,5352	17,97	0,7902
0	0	31	1	%	0,0026800	1	0,0266	14,32	0,5000	0,0266	14,32	0,5000
0	0	32	1	%	0,5310000	1	0,2958	57,00	0,5000	0,2706	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0026800	1	0,0127	22,80	0,5000	0,0127	22,80	0,5000
0	0	37	1	%	0,0261380	1	0,0445	30,73	0,5000	0,0430	31,57	0,5189
0	0	38	1	%	1,2780000	1	2,1762	30,73	0,5000	2,1014	31,57	0,5189
0	0	39	1	%	0,5600000	1	8,2399	12,18	0,5000	8,0803	12,36	0,5107
0	0	40	1	%	0,0265000	1	0,3899	12,18	0,5000	0,3824	12,36	0,5107
0	0	41	1	%	1,5117000	1	2,3250	31,53	0,5000	2,3250	31,53	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>10,2820960</b>		<b>20,8427</b>			<b>20,5582</b>		



ნივთიერება: 0616 ქსილოლი

№ 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	%	0,0756000	1	0,4270	44,22	0,5000	0,3639	50,43	0,5990
0	0	5	1	%	0,0000387	1	0,0015	29,98	1,3147	0,0015	29,98	1,3147
0	0	7	1	%	0,0000387	1	0,0015	29,98	1,3147	0,0015	29,98	1,3147
0	0	8	1	%	0,0313200	1	0,2373	38,23	0,5000	0,2373	38,23	0,5000
0	0	9	1	%	0,5234400	1	3,9665	38,23	0,5000	3,9665	38,23	0,5000
0	0	11	1	%	0,0000350	1	0,0026	14,32	0,5000	0,0026	14,32	0,5000
0	0	12	1	%	0,0952550	1	0,3979	57,00	0,5000	0,3641	64,24	0,8232
0	0	24	1	%	0,0204000	1	1,4145	17,10	0,5000	1,4590	17,97	0,7902
0	0	31	1	%	0,0010000	1	0,0744	14,32	0,5000	0,0744	14,32	0,5000
0	0	32	1	%	0,0669000	1	0,2795	57,00	0,5000	0,2557	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0010000	1	0,0354	22,80	0,5000	0,0354	22,80	0,5000
0	0	37	1	%	0,0096800	1	0,1236	30,73	0,5000	0,1194	31,57	0,5189
0	0	38	1	%	0,1610000	1	2,0562	30,73	0,5000	1,9854	31,57	0,5189
0	0	39	1	%	0,0710000	1	7,8353	12,18	0,5000	7,6835	12,36	0,5107
0	0	40	1	%	0,0033500	1	0,3697	12,18	0,5000	0,3625	12,36	0,5107
0	0	41	1	%	0,1905100	1	2,1975	31,53	0,5000	2,1975	31,53	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>1,2505674</b>		<b>19,4204</b>			<b>19,1104</b>		

ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი

№ 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	%	0,1510000	1	0,2843	44,22	0,5000	0,2423	50,43	0,5990
0	0	5	1	%	0,0000774	1	0,0010	29,98	1,3147	0,0010	29,98	1,3147
0	0	7	1	%	0,0000774	1	0,0010	29,98	1,3147	0,0010	29,98	1,3147
0	0	8	1	%	0,2343600	1	0,5920	38,23	0,5000	0,5920	38,23	0,5000
0	0	11	1	%	0,0000630	1	0,0016	14,32	0,5000	0,0016	14,32	0,5000
0	0	12	1	%	0,1510000	1	0,2103	57,00	0,5000	0,1924	64,24	0,8232
0	0	24	1	%	0,1520000	1	3,5130	17,10	0,5000	3,6236	17,97	0,7902
0	0	31	1	%	0,0017900	1	0,0444	14,32	0,5000	0,0444	14,32	0,5000
0	0	32	1	%	0,5010000	1	0,6976	57,00	0,5000	0,6383	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0017900	1	0,0211	22,80	0,5000	0,0211	22,80	0,5000
0	0	37	1	%	0,0174250	1	0,0742	30,73	0,5000	0,0716	31,57	0,5189
0	0	38	1	%	1,2060000	1	5,1341	30,73	0,5000	4,9574	31,57	0,5189
0	0	39	1	%	0,5280000	1	19,4227	12,18	0,5000	19,0464	12,36	0,5107
0	0	40	1	%	0,0250000	1	0,9196	12,18	0,5000	0,9018	12,36	0,5107
0	0	41	1	%	0,0364100	1	0,1400	31,53	0,5000	0,1400	31,53	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>3,0059928</b>		<b>31,0569</b>			<b>30,4749</b>		

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	8	1	%	0,0064800	1	0,4910	38,23	0,5000	0,4910	38,23	0,5000
0	0	24	1	%	0,0042100	1	2,9191	17,10	0,5000	3,0109	17,97	0,7902
0	0	32	1	%	0,0138000	1	0,5765	57,00	0,5000	0,5275	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0000455	1	0,0161	22,80	0,5000	0,0161	22,80	0,5000
0	0	38	1	%	0,0333000	1	4,2528	30,73	0,5000	4,1065	31,57	0,5189
0	0	39	1	%	0,0115000	1	12,6910	12,18	0,5000	12,4451	12,36	0,5107
0	0	40	1	%	0,0006920	1	0,7637	12,18	0,5000	0,7489	12,36	0,5107
<b>სულ:</b>					<b>0,0700275</b>		<b>21,7102</b>			<b>21,3460</b>		

ნივთიერება: 1052 მეთანოლი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	4	1	%	4,7310000	1	7,1701	38,23	0,5000	7,1701	38,23	0,5000
0	0	11	1	%	0,0352000	1	0,5238	14,32	0,5000	0,5238	14,32	0,5000
0	0	12	1	%	1,2762785	1	1,0663	57,00	0,5000	0,9757	64,24	0,8232
0	0	31	1	%	0,0352000	1	0,5238	14,32	0,5000	0,5238	14,32	0,5000
0	0	32	1	%	4,7310000	1	3,9527	57,00	0,5000	3,6166	64,24	0,8232
0	0	42	1	%	1,2760000	1	2,9437	31,53	0,5000	2,9437	31,53	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>12,0846785</b>		<b>16,1804</b>			<b>15,7537</b>		

ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	33	3	%	0,0429000	1	0,2534	22,80	0,5000	0,2534	22,80	0,5000
0	0	34	1	%	1,5230000	1	1,9297	38,17	0,5000	1,9297	38,17	0,5000
0	0	39	1	%	3,6960000	1	67,9795	12,18	0,5000	66,6625	12,36	0,5107
<b>სულ:</b>					<b>5,2619000</b>		<b>70,1626</b>			<b>68,8456</b>		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	1	1	%	3,0688000	1	2,1068	64,49	0,8174	1,8391	70,49	0,9107
0	0	3	1	%	0,7370000	1	0,8325	44,22	0,5000	0,7095	50,43	0,5990
0	0	5	1	%	0,0352000	1	0,2746	29,98	1,3147	0,2746	29,98	1,3147
0	0	6	1	%	0,0351000	1	0,2738	29,98	1,3147	0,2738	29,98	1,3147
0	0	7	1	%	0,0701000	1	0,5469	29,98	1,3147	0,5469	29,98	1,3147
0	0	12	1	%	0,7230000	1	0,6041	57,00	0,5000	0,5527	64,24	0,8232
0	0	13	1	%	0,1660000	1	2,4701	14,32	0,5000	2,4701	14,32	0,5000
0	0	14	1	%	0,0901000	1	1,3407	14,32	0,5000	1,3407	14,32	0,5000
0	0	20	3	%	0,0149000	1	0,2066	17,10	0,5000	0,2066	17,10	0,5000
0	0	21	3	%	0,0059500	1	0,2125	11,40	0,5000	0,2125	11,40	0,5000
0	0	23	1	%	0,0225000	1	0,8036	11,40	0,5000	0,5512	15,19	0,9045
0	0	32	1	%	0,8690000	1	0,7260	57,00	0,5000	0,6643	64,24	0,8232
0	0	33	3	%	0,0351000	1	0,2488	22,80	0,5000	0,2488	22,80	0,5000
0	0	35	1	%	0,8690000	1	1,3213	38,17	0,5000	1,3213	38,17	0,5000
0	0	41	1	%	0,0005400	1	0,0012	31,53	0,5000	0,0012	31,53	0,5000
0	0	43	1	%	0,0260000	1	0,0600	31,53	0,5000	0,0600	31,53	0,5000
0	0	48	1	%	0,0486570	1	0,0956	33,73	0,5000	0,0956	33,73	0,5000
0	0	49	1	%	0,0336570	1	0,2309	25,63	0,9797	0,2019	27,84	1,0915
0	0	50	1	%	0,0150000	1	0,0530	26,27	0,5000	0,0530	26,27	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>6,8656040</b>		<b>12,4090</b>			<b>11,6239</b>		

ნივთიერება: 2908 არაოვანული მტვერი: 70-20%SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	25	1	%	0,0273000	1	0,0370	66,44	0,5000	0,0370	66,44	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0273000</b>		<b>0,0370</b>			<b>0,0370</b>		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდეSiO2

№ 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	26	1	%	0,0811000	1	5,7932	11,40	0,5000	3,9738	15,19	0,9045
0	0	27	1	%	0,0426000	1	3,0430	11,40	0,5000	2,0873	15,19	0,9045
0	0	28	1	%	0,0749000	1	5,3503	11,40	0,5000	3,6700	15,19	0,9045
0	0	29	1	%	0,0468000	1	3,3431	11,40	0,5000	2,2931	15,19	0,9045
0	0	30	1	%	0,0811000	1	5,7932	11,40	0,5000	3,9738	15,19	0,9045
<b>სულ:</b>					<b>0,3265000</b>		<b>23,3229</b>			<b>15,9981</b>		

ნივთიერება: 2930 აბრაზიული მტვერი

№ 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	19	3	%	0,0020000	1	0,3544	22,80	0,5000	0,3544	22,80	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0020000</b>		<b>0,3544</b>			<b>0,3544</b>		

**განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)**

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
0110	ვანადიუმის ხუთყანგი	ზღვ საშ. დ/ლ * 10	0,0020000	0,0200000	1	არა	არა
0115	შედულებისაეროზოლი	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა
0122	მეტალური მტვერი	ზღვ საშ. დ/ლ * 10	0,0040000	0,0400000	1	არა	არა
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები	მაქს. ერთ.	0,0100000	0,0100000	1	არა	არა
0301	აზოტისორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა
0328	ჰვარტილი	მაქს. ერთ.	0,1500000	0,1500000	1	არა	არა
0330	გოგირდის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,3500000	0,3500000	1	არა	არა
0333	გოგირდწყალბადი	მაქს. ერთ.	0,0080000	0,0080000	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	არა	არა
0402	ნ-ბუტანი	მაქს. ერთ.	200,0000000	200,0000000	1	არა	არა
0403	გექსანი	მაქს. ერთ.	60,0000000	60,0000000	1	არა	არა
0405	იზო-პენტანი	მაქს. ერთ.	100,0000000	100,0000000	1	არა	არა
0412	იზო-ბუტანი	მაქს. ერთ.	200,0000000	200,0000000	1	არა	არა
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	50,0000000	50,0000000	1	არა	არა
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	30,0000000	30,0000000	1	არა	არა
0417	ეთანი	მაქს. ერთ.	50,0000000	50,0000000	1	არა	არა
0418	პროპანი	ზღვ საშ. დ/ლ * 10	50,0000000	500,0000000	1	არა	არა
0501	უჯ. ნახშირწყ. (ამილენები) C2-C5	მაქს. ერთ.	1,5000000	1,5000000	1	არა	არა
0502	ბუთილენი	მაქს. ერთ.	3,0000000	3,0000000	1	არა	არა
0521	პროპილენი	მაქს. ერთ.	3,0000000	3,0000000	1	არა	არა
0602	ბენზოლი	მაქს. ერთ.	1,5000000	1,5000000	1	არა	არა
0616	ქსილოლი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა
0621	ტოლუოლი	მაქს. ერთ.	0,6000000	0,6000000	1	არა	არა
0627	ეთილბენზოლი	მაქს. ერთ.	0,0200000	0,0200000	1	არა	არა
1052	მეთანოლი	მაქს. ერთ.	1,0000000	1,0000000	1	არა	არა
2732	ნავთის ფრაქცია	საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	1,2000000	1,2000000	1	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	მაქს. ერთ.	1,0000000	1,0000000	1	არა	არა
2908	არაოგანული მტვერი: 70-20%SiO2	მაქს. ერთ.	0,3000000	0,3000000	1	არა	არა
2909	არაოგანული მტვერი: 20%-მდეSiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა
2930	აბრაზიული მტვერი	საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	0,0400000	0,0400000	1	არა	არა

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

**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	-1500	0	1500	0	3000	300	300	0	

**საანგარიშო წერტილები**

№	წერტილის კოორდინატები(მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	320,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	400,00	-620,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	0,00	800,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
4	-800,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
5	0,00	-1500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
6	350,00	-180,00		2 მომხმარებლის წერტილი	

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

წერტილთა ტიპები:

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

**ნივთიერება: 0110 ვანადიუმის ხუთჟანგი**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,02	262	2,32	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,02	240	2,32	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,02	307	3,10	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,02	109	3,10	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,01	186	3,10	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,01	355	3,10	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0115 შედუღების აეროზოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	2,1e-3	266	13,20	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	1,9e-3	285	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	1,7e-3	93	13,20	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	1,1e-3	315	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	1,1e-3	193	13,20	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	3,2e-4	353	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0122 მეტალური მტვერი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	0,02	266	8,77	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,02	285	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,02	93	13,20	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,01	315	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,01	193	13,20	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	4,6e-3	353	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	7,2e-3	266	8,77	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	6,5e-3	285	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	6,0e-3	93	13,20	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	4,2e-3	315	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	4,0e-3	193	13,20	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	1,7e-3	353	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	0,64	239	2,32	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,63	261	2,32	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,57	306	2,32	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,50	111	2,32	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,49	356	5,53	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,43	185	3,58	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0328 ჭვარტლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,19	262	2,26	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,19	240	2,26	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,17	307	3,04	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,15	109	3,04	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,11	186	3,04	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,09	355	3,04	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,99	261	2,05	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,97	239	2,05	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,89	307	2,05	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,79	109	2,80	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,59	185	2,80	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,49	355	2,80	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,99	267	0,88	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,85	234	0,88	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,59	321	2,16	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,52	201	0,88	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,37	62	3,40	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,29	0	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,07	262	2,10	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,07	240	3,03	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,07	307	3,03	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,06	109	3,03	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,04	186	3,03	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,04	355	3,03	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0402 ნ-ბუტანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,04	233	1,13	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,02	312	1,13	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,01	180	1,13	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,01	195	5,82	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	8,6e-3	15	8,77	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	6,6e-3	70	5,82	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0403 გეჟანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,17	233	1,13	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,08	312	1,13	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,06	180	1,13	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,05	195	5,82	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,04	15	8,77	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,03	70	5,82	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0405 იზო-პენტანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	2,4e-3	233	1,13	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	6,9e-4	195	5,82	0,000	0,000	0
1	320	0	2	6,4e-4	312	1,13	0,000	0,000	0
3	0	800	2	5,9e-4	179	1,13	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	5,5e-4	15	8,77	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	3,0e-4	128	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0412 იზო-ბუტანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	2,8e-3	233	1,13	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	7,8e-4	195	5,82	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	6,2e-4	15	8,77	0,000	0,000	0
1	320	0	2	5,9e-4	189	8,77	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	3,4e-4	128	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	2,5e-4	173	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,23	232	0,80	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,20	266	1,27	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,18	232	0,80	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,13	13	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,13	192	0,80	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,08	135	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,12	266	1,27	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,12	247	0,80	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,11	232	0,80	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,08	193	0,80	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,06	1	0,50	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,05	62	3,25	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0417 ეთანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,04	233	1,13	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,02	312	1,13	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,02	180	1,13	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,01	195	5,82	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	9,1e-3	15	8,77	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	7,0e-3	70	5,82	0,000	0,000	0



ნივთიერება: 0418 პროპანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,05	233	1,13	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,02	312	1,13	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,02	180	1,13	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,01	195	5,82	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,01	15	8,77	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	8,2e-3	70	5,82	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0501 უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-800	0	2	0,90	81	8,77	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,90	279	8,77	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,82	200	8,77	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,78	295	8,77	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,56	319	13,20	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,39	351	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0502 ბუთილენი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-800	0	2	1,3e-3	69	13,20	0,000	0,000	0
1	320	0	2	8,8e-4	286	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	8,4e-4	208	13,20	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	7,2e-4	298	13,20	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	4,1e-4	318	13,20	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	1,8e-4	349	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0521 პროპილენი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-800	0	2	4,3e-3	69	13,20	0,000	0,000	0
1	320	0	2	2,9e-3	286	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	2,8e-3	208	13,20	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	2,4e-3	298	13,20	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	1,4e-3	318	13,20	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	5,9e-4	349	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,68	239	0,80	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,31	7	8,27	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,30	203	8,27	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,25	196	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,21	133	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,17	187	0,80	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0616 ქსილოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,57	283	1,27	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,36	214	1,27	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,25	202	5,18	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,22	8	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,16	186	0,80	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,13	123	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,51	229	0,80	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,30	13	13,20	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,26	197	13,20	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,21	191	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,20	136	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,19	181	0,80	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,41	229	0,75	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,25	13	13,20	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,22	197	13,20	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,18	191	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,15	135	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,14	180	1,13	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 1052 მეთანოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,89	269	1,13	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,70	310	1,13	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,60	183	0,75	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,48	213	5,82	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,36	2	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,36	71	2,57	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,99	259	13,20	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,64	223	13,20	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,59	348	13,20	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,49	214	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,41	139	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,17	186	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	0,64	270	1,51	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,50	298	1,51	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,29	180	3,60	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	0,25	316	0,63	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,19	1	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,16	90	5,55	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2908 არაოვანული მტვერი: 70-20%SiO2

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
5	0	-1500	2	6,2e-3	12	1,13	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	6,0e-3	217	1,13	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	2,6e-3	197	3,87	0,000	0,000	0
1	320	0	2	2,1e-3	192	5,82	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	1,5e-3	139	8,77	0,000	0,000	0
3	0	800	2	1,1e-3	177	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაოვანული მტვერი: 20%-მდეSiO2

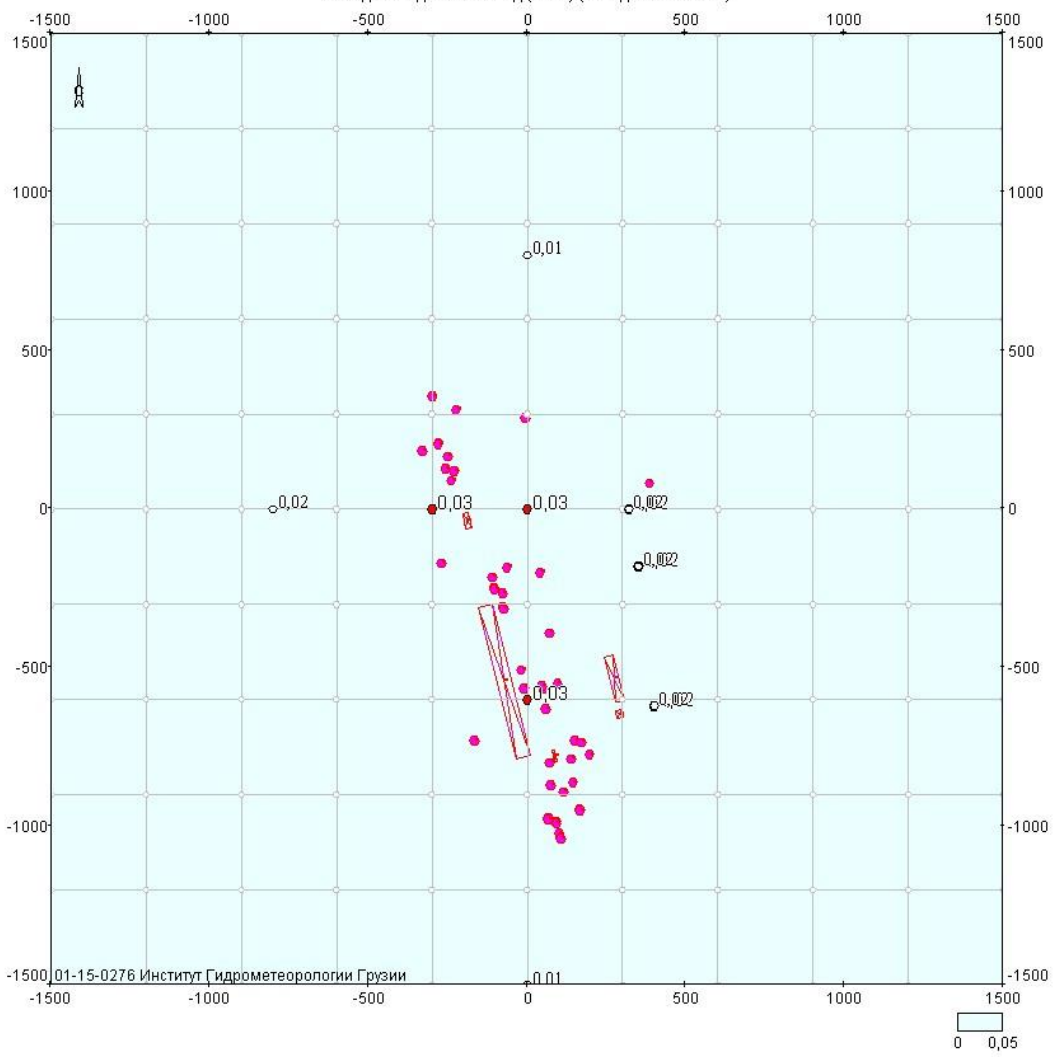
№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,34	221	13,20	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	0,34	9	13,20	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,15	198	13,20	0,000	0,000	0
1	320	0	2	0,11	194	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,07	138	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	0,04	177	13,20	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2930 აბრაზიული მტვერი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	0,01	266	8,77	0,000	0,000	0
6	350	-180	2	0,01	285	13,20	0,000	0,000	0
4	-800	0	2	0,01	93	13,20	0,000	0,000	0
2	400	-620	2	7,5e-3	315	13,20	0,000	0,000	0
3	0	800	2	7,2e-3	193	13,20	0,000	0,000	0
5	0	-1500	2	3,1e-3	353	13,20	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0110 ვანადიუმის ხუთჟანგი



მოედანი: 1

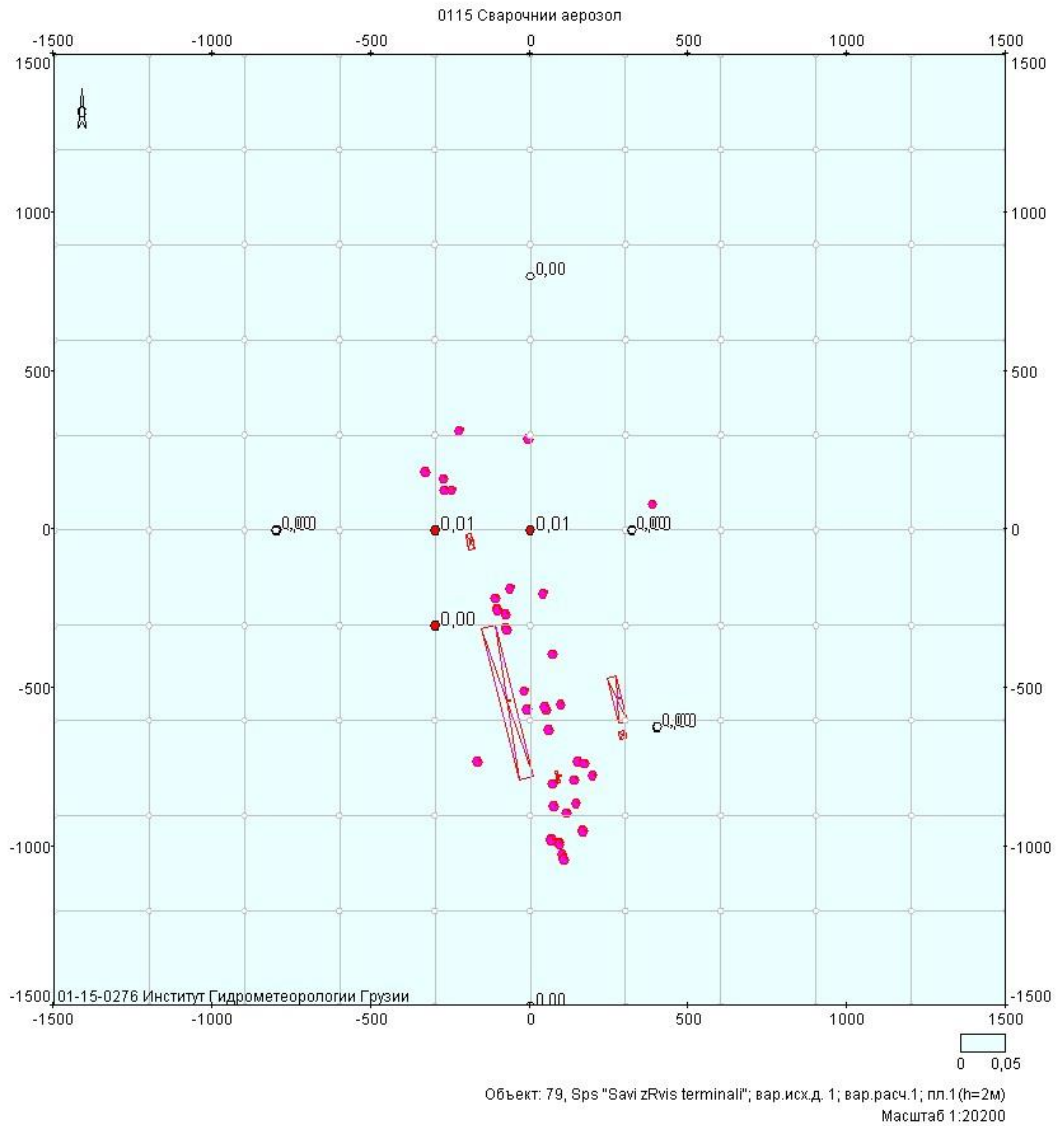
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	6,1e-3	48	4,14	0,000	0,000
-1500	-1200	7,1e-3	56	4,14	0,000	0,000
-1500	-900	8,0e-3	65	4,14	0,000	0,000
-1500	-600	8,8e-3	76	4,14	0,000	0,000
-1500	-300	9,1e-3	88	4,14	0,000	0,000
-1500	0	9,0e-3	100	4,14	0,000	0,000
-1500	300	8,4e-3	111	4,14	0,000	0,000
-1500	600	7,5e-3	121	4,14	0,000	0,000
-1500	900	6,5e-3	129	4,14	0,000	0,000
-1500	1200	5,5e-3	136	4,14	0,000	0,000
-1500	1500	4,7e-3	141	5,53	0,000	0,000
-1200	-1500	7,2e-3	41	4,14	0,000	0,000
-1200	-1200	8,7e-3	49	4,14	0,000	0,000
-1200	-900	0,01	59	3,10	0,000	0,000
-1200	-600	0,01	72	3,10	0,000	0,000
-1200	-300	0,01	87	3,10	0,000	0,000

-1200	0	0,01	102	3,10	0,000	0,000
-1200	300	0,01	116	3,10	0,000	0,000
-1200	600	9,3e-3	127	4,14	0,000	0,000
-1200	900	7,8e-3	136	4,14	0,000	0,000
-1200	1200	6,5e-3	143	4,14	0,000	0,000
-1200	1500	5,3e-3	148	4,14	0,000	0,000
-900	-1500	8,4e-3	32	4,14	0,000	0,000
-900	-1200	0,01	40	3,10	0,000	0,000
-900	-900	0,01	50	3,10	0,000	0,000
-900	-600	0,02	66	3,10	0,000	0,000
-900	-300	0,02	86	3,10	0,000	0,000
-900	0	0,02	107	3,10	0,000	0,000
-900	300	0,01	124	3,10	0,000	0,000
-900	600	0,01	137	3,10	0,000	0,000
-900	900	9,3e-3	145	4,14	0,000	0,000
-900	1200	7,4e-3	151	4,14	0,000	0,000
-900	1500	5,9e-3	155	4,14	0,000	0,000
-600	-1500	9,5e-3	22	4,14	0,000	0,000
-600	-1200	0,01	27	3,10	0,000	0,000
-600	-900	0,02	37	3,10	0,000	0,000
-600	-600	0,02	54	2,32	0,000	0,000
-600	-300	0,02	83	2,32	0,000	0,000
-600	0	0,02	116	2,32	0,000	0,000
-600	300	0,02	137	3,10	0,000	0,000
-600	600	0,01	149	3,10	0,000	0,000
-600	900	0,01	156	3,10	0,000	0,000
-600	1200	8,2e-3	161	4,14	0,000	0,000
-600	1500	6,5e-3	164	4,14	0,000	0,000
-300	-1500	0,01	9	3,10	0,000	0,000
-300	-1200	0,01	12	3,10	0,000	0,000
-300	-900	0,02	17	3,10	0,000	0,000
-300	-600	0,02	29	2,32	0,000	0,000
-300	-300	0,02	73	2,32	0,000	0,000
-300	0	0,03	141	2,32	0,000	0,000
-300	300	0,02	160	2,32	0,000	0,000
-300	600	0,02	167	3,10	0,000	0,000
-300	900	0,01	170	3,10	0,000	0,000
-300	1200	8,8e-3	172	4,14	0,000	0,000
-300	1500	6,8e-3	174	4,14	0,000	0,000
0	-1500	0,01	355	3,10	0,000	0,000
0	-1200	0,01	354	3,10	0,000	0,000
0	-900	0,02	351	3,10	0,000	0,000
0	-600	0,03	344	2,32	0,000	0,000
0	-300	0,01	299	2,32	0,000	0,000
0	0	0,03	204	2,32	0,000	0,000
0	300	0,02	191	2,32	0,000	0,000
0	600	0,02	187	3,10	0,000	0,000
0	900	0,01	185	3,10	0,000	0,000
0	1200	8,8e-3	184	4,14	0,000	0,000
0	1500	6,8e-3	183	4,14	0,000	0,000
300	-1500	9,8e-3	342	4,14	0,000	0,000
300	-1200	0,01	337	3,10	0,000	0,000
300	-900	0,02	328	3,10	0,000	0,000

300	-600	0,02	312	2,32	0,000	0,000
300	-300	0,02	278	2,32	0,000	0,000
300	0	0,02	239	2,32	0,000	0,000
300	300	0,02	217	3,10	0,000	0,000
300	600	0,01	206	3,10	0,000	0,000
300	900	0,01	199	3,10	0,000	0,000
300	1200	8,4e-3	196	4,14	0,000	0,000
300	1500	6,6e-3	193	4,14	0,000	0,000
600	-1500	8,8e-3	331	4,14	0,000	0,000
600	-1200	0,01	324	3,10	0,000	0,000
600	-900	0,01	313	3,10	0,000	0,000
600	-600	0,02	297	3,10	0,000	0,000
600	-300	0,02	275	3,10	0,000	0,000
600	0	0,02	251	3,10	0,000	0,000
600	300	0,02	232	3,10	0,000	0,000
600	600	0,01	220	3,10	0,000	0,000
600	900	9,6e-3	212	4,14	0,000	0,000
600	1200	7,7e-3	206	4,14	0,000	0,000
600	1500	6,1e-3	202	4,14	0,000	0,000
900	-1500	7,6e-3	321	4,14	0,000	0,000
900	-1200	9,3e-3	314	4,14	0,000	0,000
900	-900	0,01	303	3,10	0,000	0,000
900	-600	0,01	290	3,10	0,000	0,000
900	-300	0,01	273	3,10	0,000	0,000
900	0	0,01	256	3,10	0,000	0,000
900	300	0,01	242	3,10	0,000	0,000
900	600	9,9e-3	230	3,10	0,000	0,000
900	900	8,2e-3	221	4,14	0,000	0,000
900	1200	6,7e-3	215	4,14	0,000	0,000
900	1500	5,5e-3	210	4,14	0,000	0,000
1200	-1500	6,4e-3	314	4,14	0,000	0,000
1200	-1200	7,6e-3	306	4,14	0,000	0,000
1200	-900	8,7e-3	297	4,14	0,000	0,000
1200	-600	9,5e-3	285	4,14	0,000	0,000
1200	-300	9,9e-3	273	3,10	0,000	0,000
1200	0	9,7e-3	260	4,14	0,000	0,000
1200	300	9,0e-3	247	4,14	0,000	0,000
1200	600	8,0e-3	237	4,14	0,000	0,000
1200	900	6,9e-3	229	4,14	0,000	0,000
1200	1200	5,8e-3	222	4,14	0,000	0,000
1200	1500	4,9e-3	217	4,14	0,000	0,000
1500	-1500	5,4e-3	308	4,14	0,000	0,000
1500	-1200	6,2e-3	301	4,14	0,000	0,000
1500	-900	6,9e-3	292	4,14	0,000	0,000
1500	-600	7,4e-3	283	4,14	0,000	0,000
1500	-300	7,6e-3	272	4,14	0,000	0,000
1500	0	7,5e-3	261	4,14	0,000	0,000
1500	300	7,1e-3	251	4,14	0,000	0,000
1500	600	6,4e-3	242	4,14	0,000	0,000
1500	900	5,7e-3	235	4,14	0,000	0,000
1500	1200	4,9e-3	228	4,14	0,000	0,000
1500	1500	4,3e-3	223	5,53	0,000	0,000

### ნივთიერება: 0115 შედუღების აეროზოლი



მოდანი: 1

### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

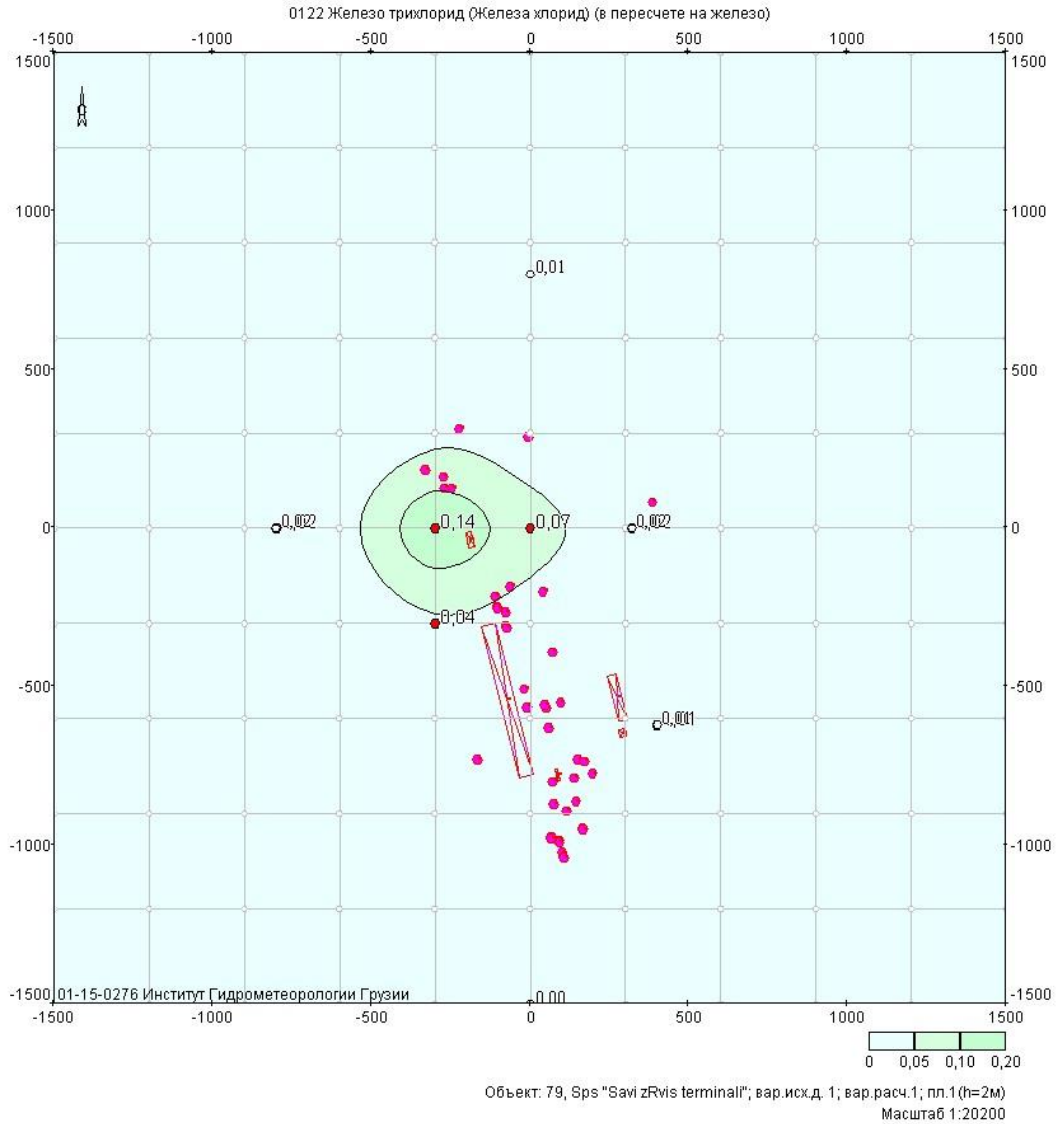
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	1,6e-4	42	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	2,0e-4	48	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	2,7e-4	57	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	3,5e-4	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	4,3e-4	79	13,20	0,000	0,000
-1500	0	4,6e-4	92	13,20	0,000	0,000
-1500	300	4,1e-4	104	13,20	0,000	0,000
-1500	600	3,3e-4	116	13,20	0,000	0,000
-1500	900	2,5e-4	126	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	1,9e-4	133	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	1,5e-4	140	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	2,0e-4	35	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	2,8e-4	41	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	4,3e-4	49	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	6,3e-4	61	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	7,5e-4	75	13,20	0,000	0,000
-1200	0	8,0e-4	92	13,20	0,000	0,000
-1200	300	7,3e-4	108	13,20	0,000	0,000
-1200	600	6,0e-4	122	13,20	0,000	0,000
-1200	900	3,9e-4	133	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	2,6e-4	141	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	1,8e-4	147	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	2,4e-4	26	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	4,0e-4	31	13,20	0,000	0,000
-900	-900	6,7e-4	39	13,20	0,000	0,000
-900	-600	9,5e-4	52	13,20	0,000	0,000
-900	-300	1,3e-3	70	13,20	0,000	0,000
-900	0	1,4e-3	93	13,20	0,000	0,000
-900	300	1,2e-3	115	13,20	0,000	0,000
-900	600	8,9e-4	132	13,20	0,000	0,000
-900	900	6,2e-4	143	13,20	0,000	0,000
-900	1200	3,5e-4	150	13,20	0,000	0,000
-900	1500	2,2e-4	155	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	2,9e-4	16	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	5,7e-4	19	13,20	0,000	0,000
-600	-900	8,8e-4	25	13,20	0,000	0,000
-600	-600	1,4e-3	36	13,20	0,000	0,000
-600	-300	2,2e-3	57	13,20	0,000	0,000
-600	0	2,6e-3	95	13,20	0,000	0,000
-600	300	2,1e-3	129	13,20	0,000	0,000
-600	600	1,3e-3	147	13,20	0,000	0,000
-600	900	7,9e-4	156	13,20	0,000	0,000
-600	1200	4,7e-4	162	13,20	0,000	0,000
-600	1500	2,6e-4	165	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	3,2e-4	4	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	6,2e-4	5	13,20	0,000	0,000
-300	-900	1,0e-3	7	13,20	0,000	0,000
-300	-600	1,9e-3	11	13,20	0,000	0,000
-300	-300	4,1e-3	23	5,82	0,000	0,000
-300	0	0,01	107	0,75	0,000	0,000
-300	300	3,2e-3	162	8,77	0,000	0,000
-300	600	1,6e-3	170	13,20	0,000	0,000
-300	900	9,0e-4	173	13,20	0,000	0,000
-300	1200	5,6e-4	175	13,20	0,000	0,000
-300	1500	2,8e-4	176	13,20	0,000	0,000
0	-1500	3,2e-4	353	13,20	0,000	0,000
0	-1200	6,1e-4	351	13,20	0,000	0,000
0	-900	1,0e-3	348	13,20	0,000	0,000
0	-600	1,8e-3	341	13,20	0,000	0,000
0	-300	3,6e-3	324	8,77	0,000	0,000
0	0	6,1e-3	259	1,71	0,000	0,000
0	300	2,9e-3	209	8,77	0,000	0,000
0	600	1,5e-3	197	13,20	0,000	0,000
0	900	8,8e-4	191	13,20	0,000	0,000
0	1200	5,5e-4	189	13,20	0,000	0,000
0	1500	2,8e-4	187	13,20	0,000	0,000
300	-1500	2,8e-4	341	13,20	0,000	0,000
300	-1200	5,3e-4	337	13,20	0,000	0,000



300	-900	8,2e-4	330	13,20	0,000	0,000
300	-600	1,3e-3	319	13,20	0,000	0,000
300	-300	1,9e-3	298	13,20	0,000	0,000
300	0	2,2e-3	266	13,20	0,000	0,000
300	300	1,8e-3	236	13,20	0,000	0,000
300	600	1,2e-3	218	13,20	0,000	0,000
300	900	7,4e-4	208	13,20	0,000	0,000
300	1200	4,4e-4	202	13,20	0,000	0,000
300	1500	2,5e-4	198	13,20	0,000	0,000
600	-1500	2,3e-4	332	13,20	0,000	0,000
600	-1200	3,6e-4	326	13,20	0,000	0,000
600	-900	6,2e-4	318	13,20	0,000	0,000
600	-600	8,6e-4	306	13,20	0,000	0,000
600	-300	1,1e-3	288	13,20	0,000	0,000
600	0	1,2e-3	267	13,20	0,000	0,000
600	300	1,0e-3	247	13,20	0,000	0,000
600	600	7,9e-4	231	13,20	0,000	0,000
600	900	5,7e-4	220	13,20	0,000	0,000
600	1200	3,2e-4	213	13,20	0,000	0,000
600	1500	2,1e-4	207	13,20	0,000	0,000
900	-1500	1,9e-4	323	13,20	0,000	0,000
900	-1200	2,6e-4	317	13,20	0,000	0,000
900	-900	3,8e-4	308	13,20	0,000	0,000
900	-600	5,7e-4	297	13,20	0,000	0,000
900	-300	6,7e-4	284	13,20	0,000	0,000
900	0	7,0e-4	268	13,20	0,000	0,000
900	300	6,5e-4	253	13,20	0,000	0,000
900	600	5,2e-4	240	13,20	0,000	0,000
900	900	3,4e-4	229	13,20	0,000	0,000
900	1200	2,4e-4	221	13,20	0,000	0,000
900	1500	1,7e-4	215	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	1,5e-4	316	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	1,9e-4	310	13,20	0,000	0,000
1200	-900	2,4e-4	302	13,20	0,000	0,000
1200	-600	3,0e-4	292	13,20	0,000	0,000
1200	-300	3,6e-4	281	13,20	0,000	0,000
1200	0	3,8e-4	269	13,20	0,000	0,000
1200	300	3,4e-4	256	13,20	0,000	0,000
1200	600	2,9e-4	245	13,20	0,000	0,000
1200	900	2,3e-4	236	13,20	0,000	0,000
1200	1200	1,8e-4	228	13,20	0,000	0,000
1200	1500	1,4e-4	222	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	1,2e-4	311	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	1,4e-4	305	13,20	0,000	0,000
1500	-900	1,7e-4	297	13,20	0,000	0,000
1500	-600	1,9e-4	288	13,20	0,000	0,000
1500	-300	2,2e-4	279	13,20	0,000	0,000
1500	0	2,2e-4	269	13,20	0,000	0,000
1500	300	2,1e-4	259	13,20	0,000	0,000
1500	600	1,9e-4	249	13,20	0,000	0,000
1500	900	1,6e-4	241	13,20	0,000	0,000
1500	1200	1,4e-4	234	13,20	0,000	0,000
1500	1500	1,2e-4	228	13,20	0,000	0,000

## ნივთიერება: 0122 მეტალური მტვერი



### მოუდან: 1

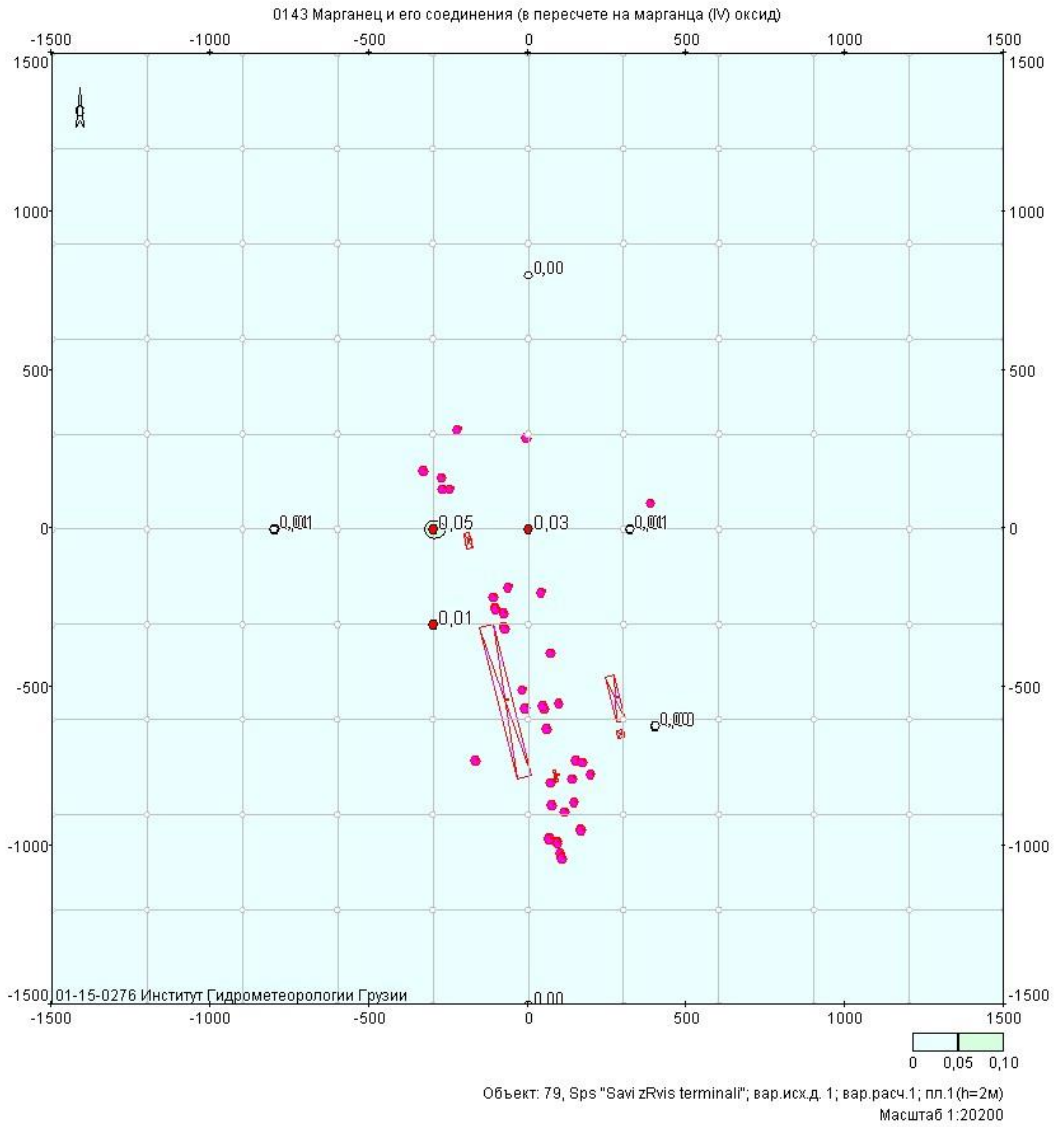
#### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	2,7e-3	42	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	3,3e-3	48	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	4,1e-3	57	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	4,9e-3	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	5,4e-3	79	13,20	0,000	0,000
-1500	0	5,6e-3	92	13,20	0,000	0,000
-1500	300	5,3e-3	104	13,20	0,000	0,000
-1500	600	4,7e-3	116	13,20	0,000	0,000
-1500	900	3,9e-3	126	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	3,2e-3	133	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	2,6e-3	140	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	3,2e-3	35	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	4,3e-3	41	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	5,5e-3	49	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	6,9e-3	61	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	8,0e-3	75	13,20	0,000	0,000
-1200	0	8,5e-3	92	13,20	0,000	0,000
-1200	300	7,8e-3	108	13,20	0,000	0,000
-1200	600	6,6e-3	122	13,20	0,000	0,000
-1200	900	5,2e-3	133	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	4,0e-3	141	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	3,1e-3	147	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	3,9e-3	26	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	5,3e-3	31	13,20	0,000	0,000
-900	-900	7,3e-3	39	13,20	0,000	0,000
-900	-600	9,9e-3	52	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,01	70	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,01	93	13,20	0,000	0,000
-900	300	0,01	115	13,20	0,000	0,000
-900	600	9,3e-3	132	13,20	0,000	0,000
-900	900	6,7e-3	143	13,20	0,000	0,000
-900	1200	4,9e-3	150	13,20	0,000	0,000
-900	1500	3,5e-3	155	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	4,4e-3	16	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	6,2e-3	19	13,20	0,000	0,000
-600	-900	9,2e-3	25	13,20	0,000	0,000
-600	-600	0,01	36	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,02	57	8,77	0,000	0,000
-600	0	0,02	95	8,77	0,000	0,000
-600	300	0,02	129	8,77	0,000	0,000
-600	600	0,01	147	13,20	0,000	0,000
-600	900	8,4e-3	156	13,20	0,000	0,000
-600	1200	5,7e-3	162	13,20	0,000	0,000
-600	1500	4,0e-3	165	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	4,6e-3	4	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	6,8e-3	5	13,20	0,000	0,000
-300	-900	0,01	7	13,20	0,000	0,000
-300	-600	0,02	11	13,20	0,000	0,000
-300	-300	0,04	23	3,87	0,000	0,000
-300	0	0,14	107	0,75	0,000	0,000
-300	300	0,03	162	5,82	0,000	0,000
-300	600	0,02	170	13,20	0,000	0,000
-300	900	9,4e-3	173	13,20	0,000	0,000
-300	1200	6,2e-3	175	13,20	0,000	0,000
-300	1500	4,3e-3	176	13,20	0,000	0,000
0	-1500	4,6e-3	353	13,20	0,000	0,000
0	-1200	6,7e-3	351	13,20	0,000	0,000
0	-900	0,01	348	13,20	0,000	0,000
0	-600	0,02	341	13,20	0,000	0,000
0	-300	0,03	324	5,82	0,000	0,000
0	0	0,07	259	1,13	0,000	0,000
0	300	0,03	209	5,82	0,000	0,000
0	600	0,01	197	13,20	0,000	0,000
0	900	9,3e-3	191	13,20	0,000	0,000
0	1200	6,1e-3	189	13,20	0,000	0,000
0	1500	4,2e-3	187	13,20	0,000	0,000
300	-1500	4,2e-3	341	13,20	0,000	0,000
300	-1200	6,0e-3	337	13,20	0,000	0,000

300	-900	8,7e-3	330	13,20	0,000	0,000
300	-600	0,01	319	13,20	0,000	0,000
300	-300	0,02	298	13,20	0,000	0,000
300	0	0,02	266	8,77	0,000	0,000
300	300	0,02	236	13,20	0,000	0,000
300	600	0,01	218	13,20	0,000	0,000
300	900	8,0e-3	208	13,20	0,000	0,000
300	1200	5,5e-3	202	13,20	0,000	0,000
300	1500	3,9e-3	198	13,20	0,000	0,000
600	-1500	3,7e-3	332	13,20	0,000	0,000
600	-1200	5,0e-3	326	13,20	0,000	0,000
600	-900	6,8e-3	318	13,20	0,000	0,000
600	-600	9,0e-3	306	13,20	0,000	0,000
600	-300	0,01	288	13,20	0,000	0,000
600	0	0,01	267	13,20	0,000	0,000
600	300	0,01	247	13,20	0,000	0,000
600	600	8,4e-3	231	13,20	0,000	0,000
600	900	6,3e-3	220	13,20	0,000	0,000
600	1200	4,6e-3	213	13,20	0,000	0,000
600	1500	3,4e-3	207	13,20	0,000	0,000
900	-1500	3,1e-3	323	13,20	0,000	0,000
900	-1200	4,0e-3	317	13,20	0,000	0,000
900	-900	5,1e-3	308	13,20	0,000	0,000
900	-600	6,3e-3	297	13,20	0,000	0,000
900	-300	7,2e-3	284	13,20	0,000	0,000
900	0	7,5e-3	268	13,20	0,000	0,000
900	300	7,0e-3	253	13,20	0,000	0,000
900	600	6,0e-3	240	13,20	0,000	0,000
900	900	4,8e-3	229	13,20	0,000	0,000
900	1200	3,8e-3	221	13,20	0,000	0,000
900	1500	2,9e-3	215	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	2,6e-3	316	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	3,1e-3	310	13,20	0,000	0,000
1200	-900	3,8e-3	302	13,20	0,000	0,000
1200	-600	4,5e-3	292	13,20	0,000	0,000
1200	-300	4,9e-3	281	13,20	0,000	0,000
1200	0	5,1e-3	269	13,20	0,000	0,000
1200	300	4,8e-3	256	13,20	0,000	0,000
1200	600	4,3e-3	245	13,20	0,000	0,000
1200	900	3,6e-3	236	13,20	0,000	0,000
1200	1200	3,0e-3	228	13,20	0,000	0,000
1200	1500	2,5e-3	222	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	2,1e-3	311	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	2,5e-3	305	13,20	0,000	0,000
1500	-900	2,9e-3	297	13,20	0,000	0,000
1500	-600	3,2e-3	288	13,20	0,000	0,000
1500	-300	3,5e-3	279	13,20	0,000	0,000
1500	0	3,5e-3	269	13,20	0,000	0,000
1500	300	3,4e-3	259	13,20	0,000	0,000
1500	600	3,2e-3	249	13,20	0,000	0,000
1500	900	2,8e-3	241	13,20	0,000	0,000
1500	1200	2,4e-3	234	13,20	0,000	0,000
1500	1500	2,0e-3	228	13,20	0,000	0,000

### ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები



### მოუდანო: 1

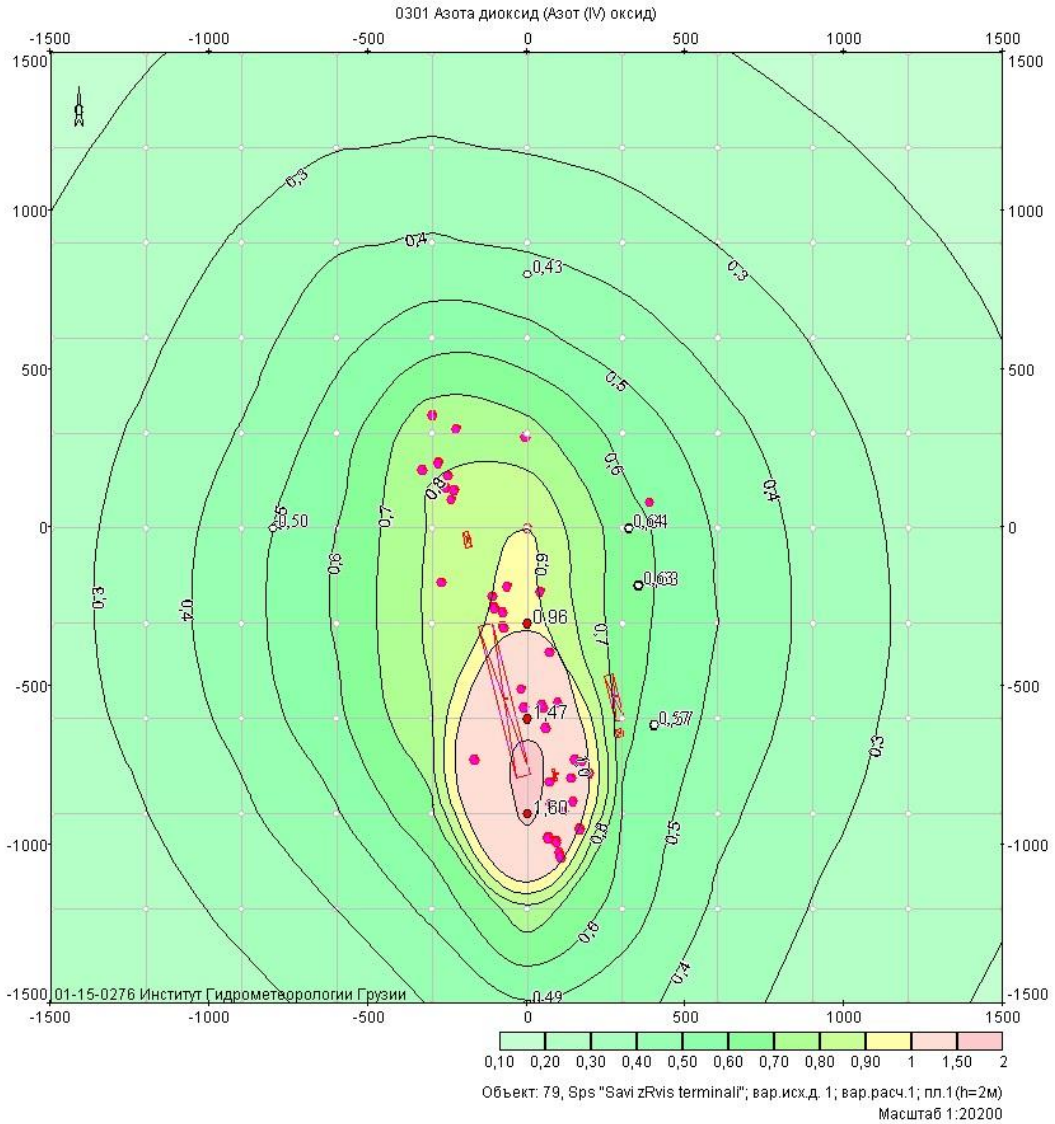
### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	1,0e-3	42	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	1,2e-3	48	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	1,5e-3	57	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	1,8e-3	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	2,0e-3	79	13,20	0,000	0,000
-1500	0	2,1e-3	92	13,20	0,000	0,000
-1500	300	2,0e-3	104	13,20	0,000	0,000
-1500	600	1,8e-3	116	13,20	0,000	0,000
-1500	900	1,5e-3	126	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	1,2e-3	133	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	9,6e-4	140	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	1,2e-3	35	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	1,6e-3	41	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	2,0e-3	49	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	2,6e-3	61	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	3,0e-3	75	13,20	0,000	0,000
-1200	0	3,2e-3	92	13,20	0,000	0,000
-1200	300	2,9e-3	108	13,20	0,000	0,000
-1200	600	2,4e-3	122	13,20	0,000	0,000
-1200	900	1,9e-3	133	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	1,5e-3	141	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	1,1e-3	147	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	1,4e-3	26	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	2,0e-3	31	13,20	0,000	0,000
-900	-900	2,7e-3	39	13,20	0,000	0,000
-900	-600	3,7e-3	52	13,20	0,000	0,000
-900	-300	4,7e-3	70	13,20	0,000	0,000
-900	0	5,1e-3	93	13,20	0,000	0,000
-900	300	4,5e-3	115	13,20	0,000	0,000
-900	600	3,5e-3	132	13,20	0,000	0,000
-900	900	2,5e-3	143	13,20	0,000	0,000
-900	1200	1,8e-3	150	13,20	0,000	0,000
-900	1500	1,3e-3	155	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	1,6e-3	16	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	2,3e-3	19	13,20	0,000	0,000
-600	-900	3,5e-3	25	13,20	0,000	0,000
-600	-600	5,2e-3	36	13,20	0,000	0,000
-600	-300	7,6e-3	57	8,77	0,000	0,000
-600	0	9,1e-3	95	8,77	0,000	0,000
-600	300	7,1e-3	129	8,77	0,000	0,000
-600	600	4,8e-3	147	13,20	0,000	0,000
-600	900	3,1e-3	156	13,20	0,000	0,000
-600	1200	2,1e-3	162	13,20	0,000	0,000
-600	1500	1,5e-3	165	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	1,7e-3	4	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	2,5e-3	5	13,20	0,000	0,000
-300	-900	3,9e-3	7	13,20	0,000	0,000
-300	-600	6,5e-3	11	13,20	0,000	0,000
-300	-300	0,01	23	3,87	0,000	0,000
-300	0	0,05	107	0,75	0,000	0,000
-300	300	0,01	162	5,82	0,000	0,000
-300	600	5,7e-3	170	13,20	0,000	0,000
-300	900	3,5e-3	173	13,20	0,000	0,000
-300	1200	2,3e-3	175	13,20	0,000	0,000
-300	1500	1,6e-3	176	13,20	0,000	0,000
0	-1500	1,7e-3	353	13,20	0,000	0,000
0	-1200	2,5e-3	351	13,20	0,000	0,000
0	-900	3,9e-3	348	13,20	0,000	0,000
0	-600	6,2e-3	341	13,20	0,000	0,000
0	-300	0,01	324	5,82	0,000	0,000
0	0	0,03	259	1,13	0,000	0,000
0	300	0,01	209	5,82	0,000	0,000
0	600	5,6e-3	197	13,20	0,000	0,000
0	900	3,5e-3	191	13,20	0,000	0,000
0	1200	2,3e-3	189	13,20	0,000	0,000
0	1500	1,6e-3	187	13,20	0,000	0,000
300	-1500	1,6e-3	341	13,20	0,000	0,000
300	-1200	2,2e-3	337	13,20	0,000	0,000

300	-900	3,3e-3	330	13,20	0,000	0,000
300	-600	4,8e-3	319	13,20	0,000	0,000
300	-300	6,6e-3	298	13,20	0,000	0,000
300	0	7,5e-3	266	8,77	0,000	0,000
300	300	6,1e-3	236	13,20	0,000	0,000
300	600	4,4e-3	218	13,20	0,000	0,000
300	900	3,0e-3	208	13,20	0,000	0,000
300	1200	2,1e-3	202	13,20	0,000	0,000
300	1500	1,5e-3	198	13,20	0,000	0,000
600	-1500	1,4e-3	332	13,20	0,000	0,000
600	-1200	1,9e-3	326	13,20	0,000	0,000
600	-900	2,5e-3	318	13,20	0,000	0,000
600	-600	3,4e-3	306	13,20	0,000	0,000
600	-300	4,2e-3	288	13,20	0,000	0,000
600	0	4,4e-3	267	13,20	0,000	0,000
600	300	4,0e-3	247	13,20	0,000	0,000
600	600	3,1e-3	231	13,20	0,000	0,000
600	900	2,3e-3	220	13,20	0,000	0,000
600	1200	1,7e-3	213	13,20	0,000	0,000
600	1500	1,3e-3	207	13,20	0,000	0,000
900	-1500	1,2e-3	323	13,20	0,000	0,000
900	-1200	1,5e-3	317	13,20	0,000	0,000
900	-900	1,9e-3	308	13,20	0,000	0,000
900	-600	2,3e-3	297	13,20	0,000	0,000
900	-300	2,7e-3	284	13,20	0,000	0,000
900	0	2,8e-3	268	13,20	0,000	0,000
900	300	2,6e-3	253	13,20	0,000	0,000
900	600	2,2e-3	240	13,20	0,000	0,000
900	900	1,8e-3	229	13,20	0,000	0,000
900	1200	1,4e-3	221	13,20	0,000	0,000
900	1500	1,1e-3	215	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	9,6e-4	316	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	1,2e-3	310	13,20	0,000	0,000
1200	-900	1,4e-3	302	13,20	0,000	0,000
1200	-600	1,7e-3	292	13,20	0,000	0,000
1200	-300	1,8e-3	281	13,20	0,000	0,000
1200	0	1,9e-3	269	13,20	0,000	0,000
1200	300	1,8e-3	256	13,20	0,000	0,000
1200	600	1,6e-3	245	13,20	0,000	0,000
1200	900	1,3e-3	236	13,20	0,000	0,000
1200	1200	1,1e-3	228	13,20	0,000	0,000
1200	1500	9,2e-4	222	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	7,9e-4	311	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	9,3e-4	305	13,20	0,000	0,000
1500	-900	1,1e-3	297	13,20	0,000	0,000
1500	-600	1,2e-3	288	13,20	0,000	0,000
1500	-300	1,3e-3	279	13,20	0,000	0,000
1500	0	1,3e-3	269	13,20	0,000	0,000
1500	300	1,3e-3	259	13,20	0,000	0,000
1500	600	1,2e-3	249	13,20	0,000	0,000
1500	900	1,0e-3	241	13,20	0,000	0,000
1500	1200	9,0e-4	234	13,20	0,000	0,000
1500	1500	7,6e-4	228	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

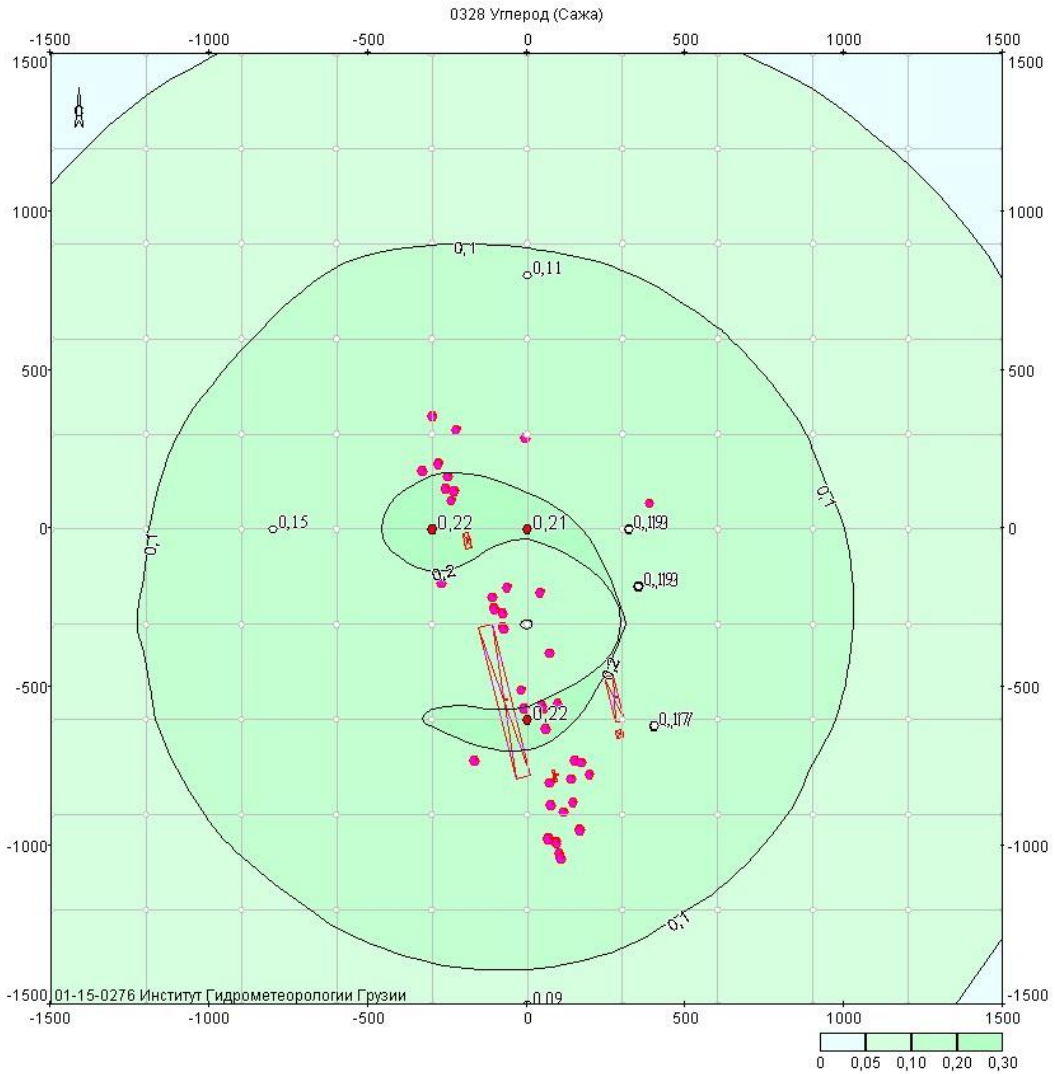
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,20	50	0,63	0,000	0,000
-1500	-1200	0,22	58	0,63	0,000	0,000
-1500	-900	0,24	66	3,58	0,000	0,000
-1500	-600	0,25	77	3,58	0,000	0,000
-1500	-300	0,26	89	3,58	0,000	0,000
-1500	0	0,26	101	3,58	0,000	0,000
-1500	300	0,25	112	3,58	0,000	0,000
-1500	600	0,23	122	3,58	0,000	0,000
-1500	900	0,21	130	3,58	0,000	0,000
-1500	1200	0,19	137	0,63	0,000	0,000
-1500	1500	0,17	142	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,23	44	0,63	0,000	0,000
-1200	-1200	0,26	50	3,58	0,000	0,000
-1200	-900	0,30	60	3,58	0,000	0,000
-1200	-600	0,33	73	3,58	0,000	0,000



-1200	-300	0,34	88	3,58	0,000	0,000
-1200	0	0,34	103	3,58	0,000	0,000
-1200	300	0,32	117	3,58	0,000	0,000
-1200	600	0,28	129	3,58	0,000	0,000
-1200	900	0,25	137	3,58	0,000	0,000
-1200	1200	0,22	143	3,58	0,000	0,000
-1200	1500	0,20	149	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,27	34	3,58	0,000	0,000
-900	-1200	0,32	41	3,58	0,000	0,000
-900	-900	0,38	51	3,58	0,000	0,000
-900	-600	0,43	67	2,32	0,000	0,000
-900	-300	0,46	87	2,32	0,000	0,000
-900	0	0,45	108	2,32	0,000	0,000
-900	300	0,41	126	2,32	0,000	0,000
-900	600	0,36	138	3,58	0,000	0,000
-900	900	0,31	146	3,58	0,000	0,000
-900	1200	0,26	151	3,58	0,000	0,000
-900	1500	0,22	156	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,33	23	3,58	0,000	0,000
-600	-1200	0,40	29	3,58	0,000	0,000
-600	-900	0,49	39	2,32	0,000	0,000
-600	-600	0,58	56	2,32	0,000	0,000
-600	-300	0,61	84	2,32	0,000	0,000
-600	0	0,60	117	2,32	0,000	0,000
-600	300	0,54	139	2,32	0,000	0,000
-600	600	0,47	150	2,32	0,000	0,000
-600	900	0,39	157	3,58	0,000	0,000
-600	1200	0,30	162	3,58	0,000	0,000
-600	1500	0,24	165	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,40	10	3,58	0,000	0,000
-300	-1200	0,52	14	2,32	0,000	0,000
-300	-900	0,68	19	2,32	0,000	0,000
-300	-600	0,80	31	2,32	0,000	0,000
-300	-300	0,82	123	0,63	0,000	0,000
-300	0	0,81	144	2,32	0,000	0,000
-300	300	0,78	162	2,32	0,000	0,000
-300	600	0,56	168	3,58	0,000	0,000
-300	900	0,41	171	3,58	0,000	0,000
-300	1200	0,31	173	3,58	0,000	0,000
-300	1500	0,24	174	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,49	356	5,53	0,000	0,000
0	-1200	0,77	354	3,58	0,000	0,000
0	-900	1,60	350	1,50	0,000	0,000
0	-600	1,47	320	0,63	0,000	0,000
0	-300	0,96	212	0,50	0,000	0,000
0	0	0,90	201	2,32	0,000	0,000
0	300	0,74	190	2,32	0,000	0,000
0	600	0,53	186	3,58	0,000	0,000
0	900	0,39	185	3,58	0,000	0,000
0	1200	0,29	184	3,58	0,000	0,000
0	1500	0,23	183	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,44	340	8,54	0,000	0,000
300	-1200	0,55	334	3,58	0,000	0,000

300	-900	0,59	325	2,32	0,000	0,000
300	-600	0,62	310	2,32	0,000	0,000
300	-300	0,64	277	2,32	0,000	0,000
300	0	0,65	238	2,32	0,000	0,000
300	300	0,57	215	2,32	0,000	0,000
300	600	0,45	205	3,58	0,000	0,000
300	900	0,35	199	3,58	0,000	0,000
300	1200	0,27	195	3,58	0,000	0,000
300	1500	0,22	192	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,33	328	8,54	0,000	0,000
600	-1200	0,38	322	3,58	0,000	0,000
600	-900	0,42	311	2,32	0,000	0,000
600	-600	0,47	296	2,32	0,000	0,000
600	-300	0,50	274	2,32	0,000	0,000
600	0	0,49	250	2,32	0,000	0,000
600	300	0,44	231	2,32	0,000	0,000
600	600	0,36	219	3,58	0,000	0,000
600	900	0,30	211	3,58	0,000	0,000
600	1200	0,24	205	3,58	0,000	0,000
600	1500	0,20	201	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,26	319	8,54	0,000	0,000
900	-1200	0,30	312	3,58	0,000	0,000
900	-900	0,33	302	3,58	0,000	0,000
900	-600	0,36	289	3,58	0,000	0,000
900	-300	0,37	273	3,58	0,000	0,000
900	0	0,36	256	3,58	0,000	0,000
900	300	0,34	241	3,58	0,000	0,000
900	600	0,30	229	3,58	0,000	0,000
900	900	0,25	220	3,58	0,000	0,000
900	1200	0,21	214	3,58	0,000	0,000
900	1500	0,18	209	0,63	0,000	0,000
1200	-1500	0,22	312	0,63	0,000	0,000
1200	-1200	0,24	305	3,58	0,000	0,000
1200	-900	0,26	296	3,58	0,000	0,000
1200	-600	0,28	284	3,58	0,000	0,000
1200	-300	0,28	272	3,58	0,000	0,000
1200	0	0,28	259	3,58	0,000	0,000
1200	300	0,26	247	3,58	0,000	0,000
1200	600	0,24	236	3,58	0,000	0,000
1200	900	0,21	228	3,58	0,000	0,000
1200	1200	0,19	221	0,63	0,000	0,000
1200	1500	0,17	216	0,63	0,000	0,000
1500	-1500	0,19	306	0,63	0,000	0,000
1500	-1200	0,20	298	0,63	0,000	0,000
1500	-900	0,21	290	0,63	0,000	0,000
1500	-600	0,22	280	0,63	0,000	0,000
1500	-300	0,22	269	0,63	0,000	0,000
1500	0	0,22	260	3,58	0,000	0,000
1500	300	0,21	249	0,63	0,000	0,000
1500	600	0,20	241	0,63	0,000	0,000
1500	900	0,19	233	0,63	0,000	0,000
1500	1200	0,17	227	0,63	0,000	0,000
1500	1500	0,16	222	0,63	0,000	0,000

### ნივთიერება: 0328 ჰაერის



Объект: 79, Sps "Savi zRvis terminali"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)  
 Масштаб 1:20200

### მოედანი: 1

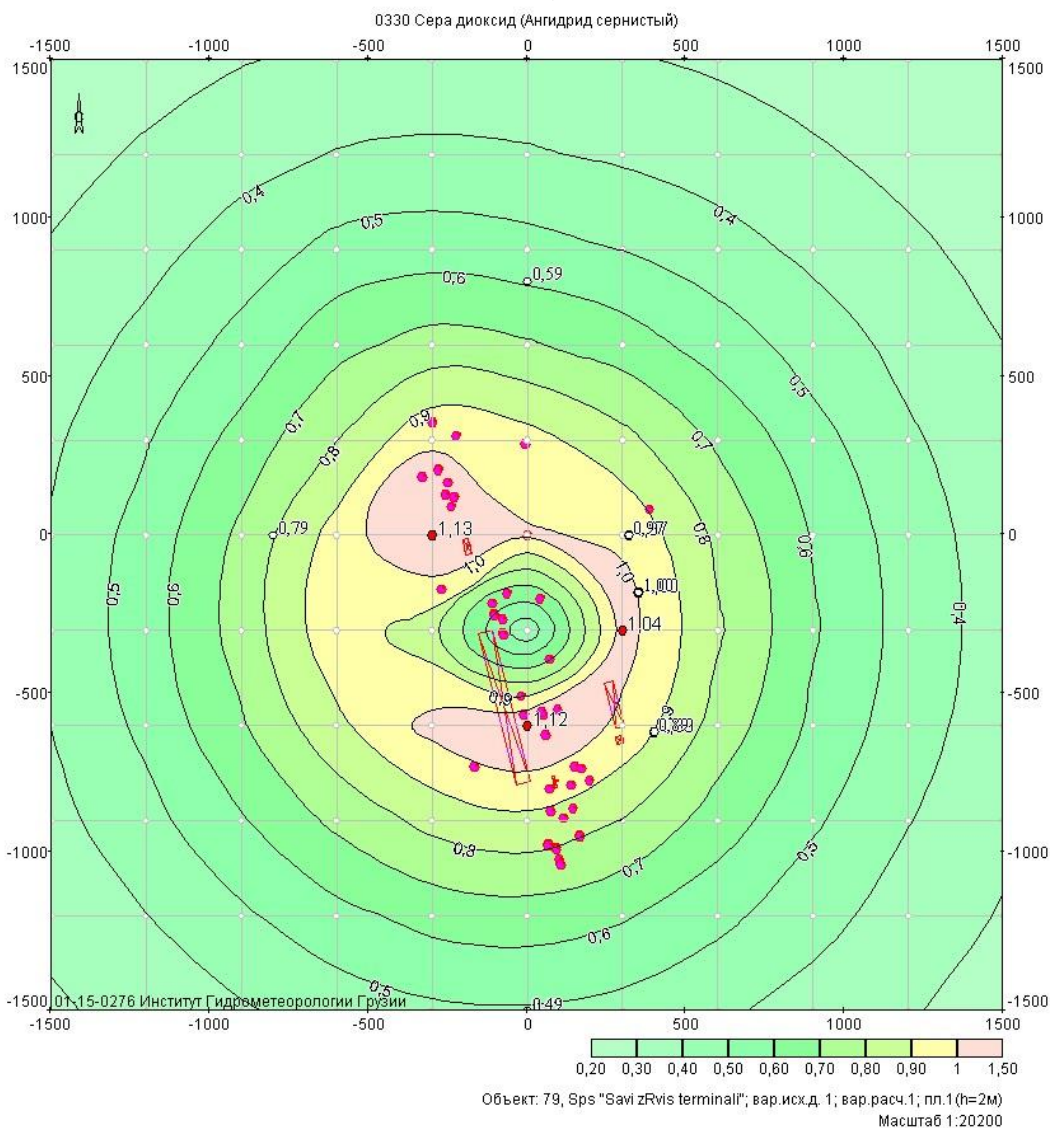
### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,05	48	4,08	0,000	0,000
-1500	-1200	0,06	56	4,08	0,000	0,000
-1500	-900	0,07	65	4,08	0,000	0,000
-1500	-600	0,07	76	4,08	0,000	0,000
-1500	-300	0,08	88	4,08	0,000	0,000
-1500	0	0,08	100	4,08	0,000	0,000
-1500	300	0,07	111	4,08	0,000	0,000
-1500	600	0,06	121	4,08	0,000	0,000
-1500	900	0,05	129	4,08	0,000	0,000
-1500	1200	0,05	136	4,08	0,000	0,000
-1500	1500	0,04	141	5,47	0,000	0,000
-1200	-1500	0,06	41	4,08	0,000	0,000
-1200	-1200	0,07	49	4,08	0,000	0,000
-1200	-900	0,09	59	3,04	0,000	0,000
-1200	-600	0,10	72	3,04	0,000	0,000
-1200	-300	0,10	87	3,04	0,000	0,000

-1200	0	0,10	102	3,04	0,000	0,000
-1200	300	0,09	116	3,04	0,000	0,000
-1200	600	0,08	127	4,08	0,000	0,000
-1200	900	0,07	136	4,08	0,000	0,000
-1200	1200	0,06	143	4,08	0,000	0,000
-1200	1500	0,05	148	4,08	0,000	0,000
-900	-1500	0,07	32	4,08	0,000	0,000
-900	-1200	0,09	40	3,04	0,000	0,000
-900	-900	0,11	50	3,04	0,000	0,000
-900	-600	0,13	66	3,04	0,000	0,000
-900	-300	0,14	86	3,04	0,000	0,000
-900	0	0,14	107	3,04	0,000	0,000
-900	300	0,12	124	3,04	0,000	0,000
-900	600	0,10	136	3,04	0,000	0,000
-900	900	0,08	145	4,08	0,000	0,000
-900	1200	0,06	151	4,08	0,000	0,000
-900	1500	0,05	155	4,08	0,000	0,000
-600	-1500	0,08	21	4,08	0,000	0,000
-600	-1200	0,10	27	3,04	0,000	0,000
-600	-900	0,14	37	3,04	0,000	0,000
-600	-600	0,17	54	3,04	0,000	0,000
-600	-300	0,19	83	2,26	0,000	0,000
-600	0	0,18	116	2,26	0,000	0,000
-600	300	0,15	137	3,04	0,000	0,000
-600	600	0,12	149	3,04	0,000	0,000
-600	900	0,09	156	3,04	0,000	0,000
-600	1200	0,07	161	4,08	0,000	0,000
-600	1500	0,06	164	4,08	0,000	0,000
-300	-1500	0,09	9	3,04	0,000	0,000
-300	-1200	0,12	12	3,04	0,000	0,000
-300	-900	0,16	17	3,04	0,000	0,000
-300	-600	0,20	29	2,26	0,000	0,000
-300	-300	0,17	73	2,26	0,000	0,000
-300	0	0,22	141	2,26	0,000	0,000
-300	300	0,18	160	2,26	0,000	0,000
-300	600	0,14	167	3,04	0,000	0,000
-300	900	0,10	170	3,04	0,000	0,000
-300	1200	0,07	172	4,08	0,000	0,000
-300	1500	0,06	174	4,08	0,000	0,000
0	-1500	0,09	355	3,04	0,000	0,000
0	-1200	0,12	354	3,04	0,000	0,000
0	-900	0,16	351	3,04	0,000	0,000
0	-600	0,22	344	2,26	0,000	0,000
0	-300	0,09	299	2,26	0,000	0,000
0	0	0,21	204	2,26	0,000	0,000
0	300	0,18	191	2,26	0,000	0,000
0	600	0,13	187	3,04	0,000	0,000
0	900	0,10	185	3,04	0,000	0,000
0	1200	0,07	184	4,08	0,000	0,000
0	1500	0,06	184	4,08	0,000	0,000
300	-1500	0,08	342	4,08	0,000	0,000
300	-1200	0,11	337	3,04	0,000	0,000
300	-900	0,15	329	3,04	0,000	0,000

300	-600	0,18	312	2,26	0,000	0,000
300	-300	0,20	278	2,26	0,000	0,000
300	0	0,19	239	2,26	0,000	0,000
300	300	0,16	217	3,04	0,000	0,000
300	600	0,12	206	3,04	0,000	0,000
300	900	0,09	199	3,04	0,000	0,000
300	1200	0,07	196	4,08	0,000	0,000
300	1500	0,06	193	4,08	0,000	0,000
600	-1500	0,07	331	4,08	0,000	0,000
600	-1200	0,09	324	3,04	0,000	0,000
600	-900	0,12	313	3,04	0,000	0,000
600	-600	0,14	297	3,04	0,000	0,000
600	-300	0,15	275	3,04	0,000	0,000
600	0	0,15	251	3,04	0,000	0,000
600	300	0,13	232	3,04	0,000	0,000
600	600	0,10	220	3,04	0,000	0,000
600	900	0,08	212	4,08	0,000	0,000
600	1200	0,06	206	4,08	0,000	0,000
600	1500	0,05	202	4,08	0,000	0,000
900	-1500	0,06	321	4,08	0,000	0,000
900	-1200	0,08	314	4,08	0,000	0,000
900	-900	0,09	303	3,04	0,000	0,000
900	-600	0,11	290	3,04	0,000	0,000
900	-300	0,11	273	3,04	0,000	0,000
900	0	0,11	256	3,04	0,000	0,000
900	300	0,10	242	3,04	0,000	0,000
900	600	0,08	230	4,08	0,000	0,000
900	900	0,07	221	4,08	0,000	0,000
900	1200	0,06	215	4,08	0,000	0,000
900	1500	0,05	210	4,08	0,000	0,000
1200	-1500	0,05	314	4,08	0,000	0,000
1200	-1200	0,06	306	4,08	0,000	0,000
1200	-900	0,07	297	4,08	0,000	0,000
1200	-600	0,08	285	4,08	0,000	0,000
1200	-300	0,08	273	3,04	0,000	0,000
1200	0	0,08	260	4,08	0,000	0,000
1200	300	0,08	247	4,08	0,000	0,000
1200	600	0,07	237	4,08	0,000	0,000
1200	900	0,06	229	4,08	0,000	0,000
1200	1200	0,05	222	4,08	0,000	0,000
1200	1500	0,04	217	4,08	0,000	0,000
1500	-1500	0,05	308	4,08	0,000	0,000
1500	-1200	0,05	301	4,08	0,000	0,000
1500	-900	0,06	292	4,08	0,000	0,000
1500	-600	0,06	283	4,08	0,000	0,000
1500	-300	0,06	272	4,08	0,000	0,000
1500	0	0,06	261	4,08	0,000	0,000
1500	300	0,06	251	4,08	0,000	0,000
1500	600	0,05	242	4,08	0,000	0,000
1500	900	0,05	235	4,08	0,000	0,000
1500	1200	0,04	228	4,08	0,000	0,000
1500	1500	0,04	223	5,47	0,000	0,000

### ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი



მოდანი: 1

### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

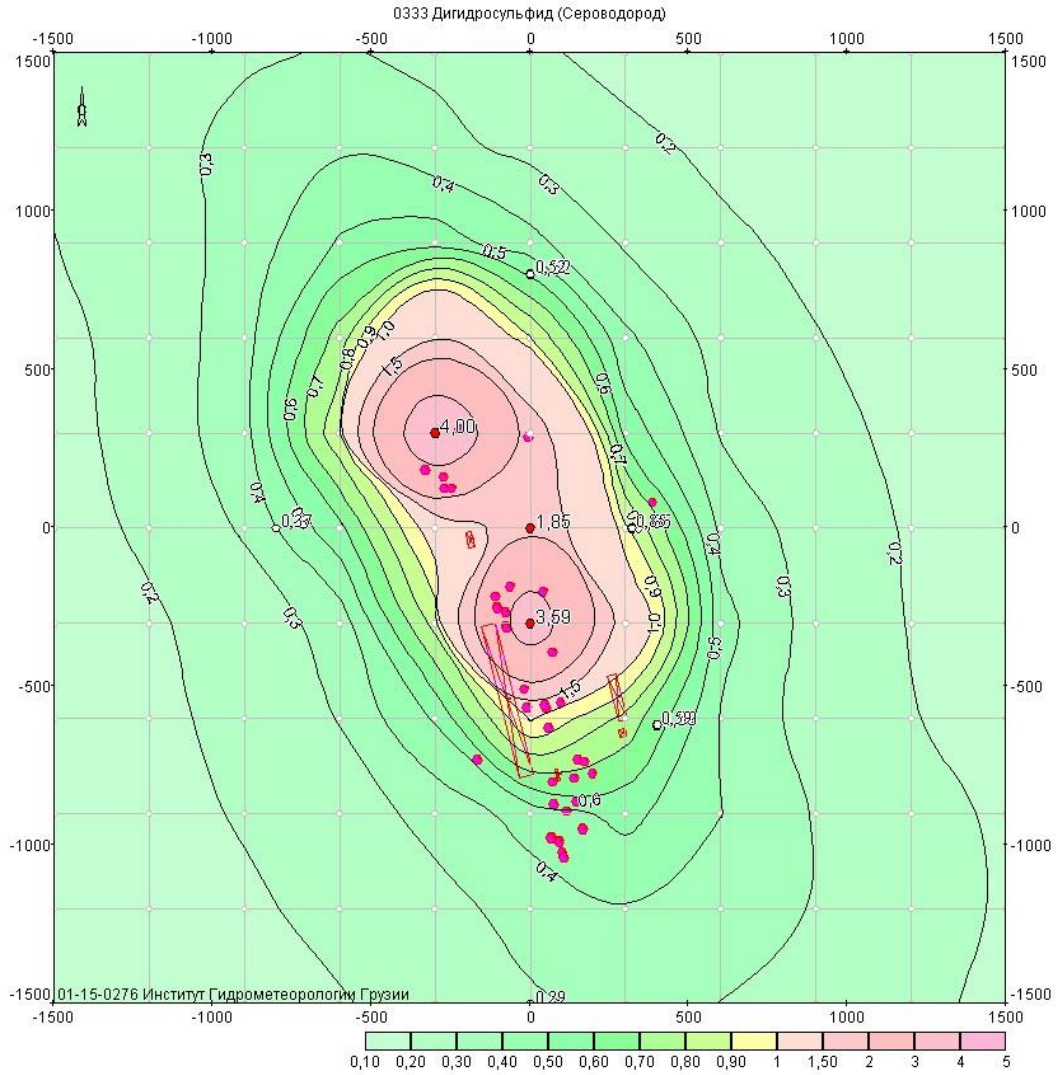
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,28	48	3,82	0,000	0,000
-1500	-1200	0,33	56	3,82	0,000	0,000
-1500	-900	0,37	65	3,82	0,000	0,000
-1500	-600	0,40	76	2,80	0,000	0,000
-1500	-300	0,42	88	2,80	0,000	0,000
-1500	0	0,41	100	2,80	0,000	0,000
-1500	300	0,38	111	3,82	0,000	0,000
-1500	600	0,35	121	3,82	0,000	0,000
-1500	900	0,31	129	3,82	0,000	0,000
-1500	1200	0,27	136	3,82	0,000	0,000
-1500	1500	0,23	141	3,82	0,000	0,000
-1200	-1500	0,33	41	3,82	0,000	0,000
-1200	-1200	0,40	49	2,80	0,000	0,000
-1200	-900	0,47	59	2,80	0,000	0,000
-1200	-600	0,52	72	2,80	0,000	0,000

-1200	-300	0,55	87	2,80	0,000	0,000
-1200	0	0,54	103	2,80	0,000	0,000
-1200	300	0,49	116	2,80	0,000	0,000
-1200	600	0,43	127	2,80	0,000	0,000
-1200	900	0,37	136	3,82	0,000	0,000
-1200	1200	0,31	142	3,82	0,000	0,000
-1200	1500	0,26	148	3,82	0,000	0,000
-900	-1500	0,39	33	2,80	0,000	0,000
-900	-1200	0,48	40	2,80	0,000	0,000
-900	-900	0,59	51	2,80	0,000	0,000
-900	-600	0,69	66	2,80	0,000	0,000
-900	-300	0,74	86	2,80	0,000	0,000
-900	0	0,72	107	2,80	0,000	0,000
-900	300	0,64	124	2,80	0,000	0,000
-900	600	0,53	136	2,80	0,000	0,000
-900	900	0,45	145	2,80	0,000	0,000
-900	1200	0,36	151	3,82	0,000	0,000
-900	1500	0,29	155	3,82	0,000	0,000
-600	-1500	0,44	22	2,80	0,000	0,000
-600	-1200	0,57	28	2,80	0,000	0,000
-600	-900	0,72	38	2,80	0,000	0,000
-600	-600	0,88	55	2,80	0,000	0,000
-600	-300	0,97	84	2,05	0,000	0,000
-600	0	0,94	116	2,80	0,000	0,000
-600	300	0,80	137	2,80	0,000	0,000
-600	600	0,67	149	2,80	0,000	0,000
-600	900	0,53	156	2,80	0,000	0,000
-600	1200	0,41	161	3,82	0,000	0,000
-600	1500	0,32	164	3,82	0,000	0,000
-300	-1500	0,48	9	2,80	0,000	0,000
-300	-1200	0,63	12	2,80	0,000	0,000
-300	-900	0,83	17	2,80	0,000	0,000
-300	-600	1,03	30	2,05	0,000	0,000
-300	-300	0,83	75	2,05	0,000	0,000
-300	0	1,13	141	2,05	0,000	0,000
-300	300	0,98	160	2,05	0,000	0,000
-300	600	0,74	167	2,80	0,000	0,000
-300	900	0,55	170	2,80	0,000	0,000
-300	1200	0,42	172	2,80	0,000	0,000
-300	1500	0,33	174	3,82	0,000	0,000
0	-1500	0,49	355	2,80	0,000	0,000
0	-1200	0,65	354	2,80	0,000	0,000
0	-900	0,87	351	2,80	0,000	0,000
0	-600	1,12	344	2,05	0,000	0,000
0	-300	0,42	299	2,05	0,000	0,000
0	0	1,01	202	2,05	0,000	0,000
0	300	0,94	190	2,05	0,000	0,000
0	600	0,71	187	2,80	0,000	0,000
0	900	0,53	185	2,80	0,000	0,000
0	1200	0,41	184	2,80	0,000	0,000
0	1500	0,32	183	3,82	0,000	0,000
300	-1500	0,46	342	2,80	0,000	0,000
300	-1200	0,61	337	2,80	0,000	0,000

300	-900	0,80	329	2,80	0,000	0,000
300	-600	0,98	312	2,05	0,000	0,000
300	-300	1,04	278	2,05	0,000	0,000
300	0	0,99	238	2,05	0,000	0,000
300	300	0,83	216	2,80	0,000	0,000
300	600	0,65	205	2,80	0,000	0,000
300	900	0,50	199	2,80	0,000	0,000
300	1200	0,39	195	2,80	0,000	0,000
300	1500	0,31	193	3,82	0,000	0,000
600	-1500	0,42	331	2,80	0,000	0,000
600	-1200	0,53	324	2,80	0,000	0,000
600	-900	0,65	313	2,80	0,000	0,000
600	-600	0,76	297	2,80	0,000	0,000
600	-300	0,81	274	2,80	0,000	0,000
600	0	0,78	251	2,80	0,000	0,000
600	300	0,68	232	2,80	0,000	0,000
600	600	0,55	219	2,80	0,000	0,000
600	900	0,44	211	2,80	0,000	0,000
600	1200	0,35	206	3,82	0,000	0,000
600	1500	0,29	202	3,82	0,000	0,000
900	-1500	0,36	322	3,82	0,000	0,000
900	-1200	0,44	314	2,80	0,000	0,000
900	-900	0,51	303	2,80	0,000	0,000
900	-600	0,58	290	2,80	0,000	0,000
900	-300	0,61	273	2,80	0,000	0,000
900	0	0,59	256	2,80	0,000	0,000
900	300	0,54	241	2,80	0,000	0,000
900	600	0,46	230	2,80	0,000	0,000
900	900	0,38	221	3,82	0,000	0,000
900	1200	0,31	215	3,82	0,000	0,000
900	1500	0,26	210	3,82	0,000	0,000
1200	-1500	0,31	314	3,82	0,000	0,000
1200	-1200	0,36	306	3,82	0,000	0,000
1200	-900	0,40	297	2,80	0,000	0,000
1200	-600	0,44	285	2,80	0,000	0,000
1200	-300	0,46	272	2,80	0,000	0,000
1200	0	0,45	259	2,80	0,000	0,000
1200	300	0,42	247	2,80	0,000	0,000
1200	600	0,37	237	3,82	0,000	0,000
1200	900	0,32	229	3,82	0,000	0,000
1200	1200	0,27	222	3,82	0,000	0,000
1200	1500	0,23	217	3,82	0,000	0,000
1500	-1500	0,26	308	3,82	0,000	0,000
1500	-1200	0,29	301	3,82	0,000	0,000
1500	-900	0,32	292	3,82	0,000	0,000
1500	-600	0,34	283	3,82	0,000	0,000
1500	-300	0,35	272	3,82	0,000	0,000
1500	0	0,35	261	3,82	0,000	0,000
1500	300	0,33	251	3,82	0,000	0,000
1500	600	0,30	242	3,82	0,000	0,000
1500	900	0,27	234	3,82	0,000	0,000
1500	1200	0,23	228	3,82	0,000	0,000
1500	1500	0,20	223	3,82	0,000	0,000



ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი



მოედანი: 1

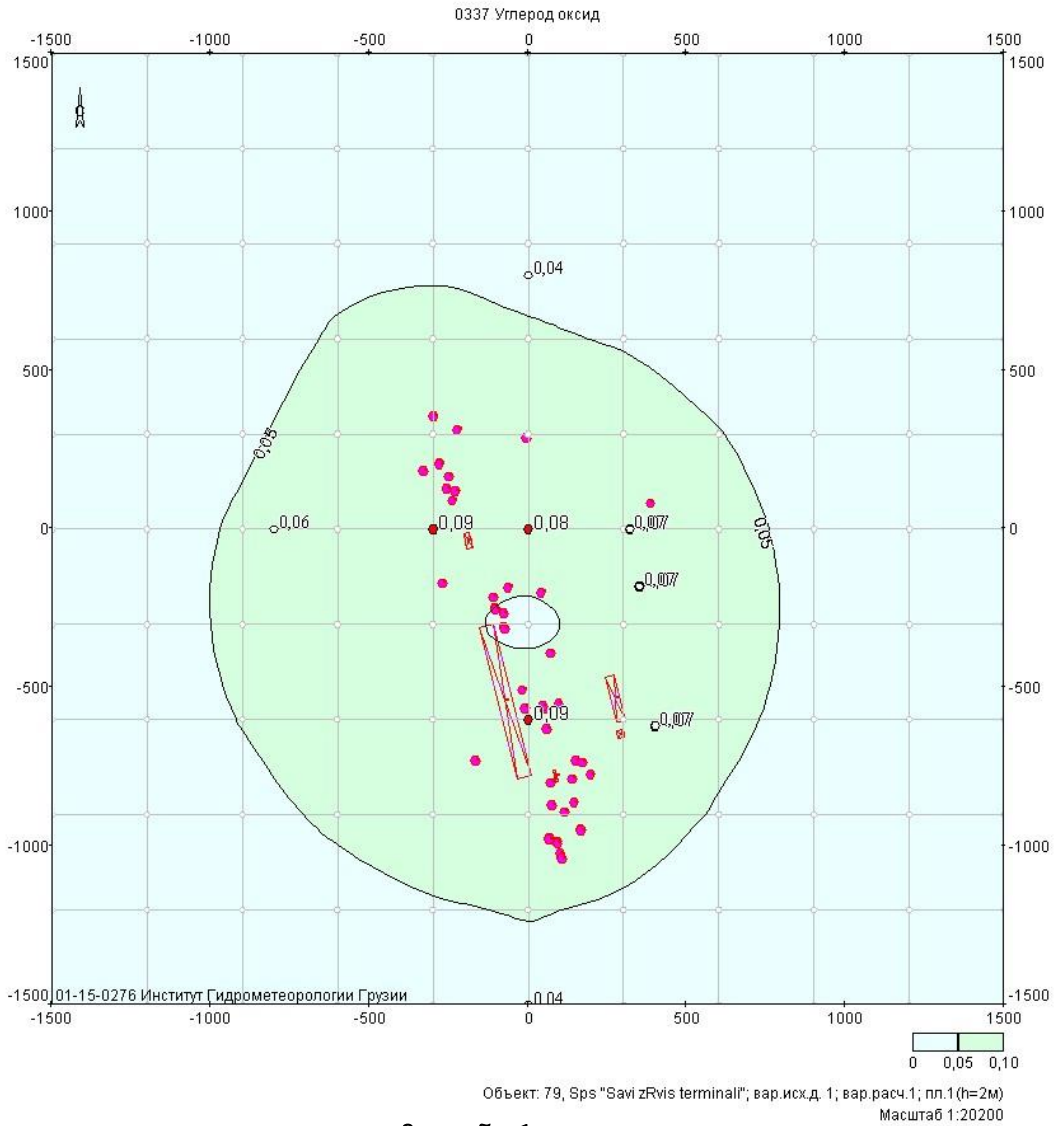
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,12	48	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,13	56	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,14	65	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,15	75	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,15	86	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,16	77	8,40	0,000	0,000
-1500	300	0,17	90	8,40	0,000	0,000
-1500	600	0,18	104	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,20	118	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,21	128	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,20	135	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,14	42	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,16	50	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,17	60	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,18	72	13,20	0,000	0,000
-1200	-300	0,19	58	8,40	0,000	0,000

-1200	0	0,22	72	8,40	0,000	0,000
-1200	300	0,23	89	8,40	0,000	0,000
-1200	600	0,23	107	8,40	0,000	0,000
-1200	900	0,24	123	8,40	0,000	0,000
-1200	1200	0,26	135	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,25	142	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,16	35	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,19	42	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,21	53	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,22	67	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,24	48	5,34	0,000	0,000
-900	0	0,31	65	5,34	0,000	0,000
-900	300	0,36	89	3,40	0,000	0,000
-900	600	0,36	118	0,88	0,000	0,000
-900	900	0,34	133	8,40	0,000	0,000
-900	1200	0,33	144	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,29	151	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,19	25	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,22	32	13,20	0,000	0,000
-600	-900	0,25	42	8,40	0,000	0,000
-600	-600	0,30	58	8,40	0,000	0,000
-600	-300	0,34	81	5,34	0,000	0,000
-600	0	0,57	50	1,38	0,000	0,000
-600	300	0,89	89	0,88	0,000	0,000
-600	600	0,74	130	0,88	0,000	0,000
-600	900	0,51	148	5,34	0,000	0,000
-600	1200	0,39	156	8,40	0,000	0,000
-600	1500	0,31	161	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,23	13	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	0,27	18	13,20	0,000	0,000
-300	-900	0,33	25	8,40	0,000	0,000
-300	-600	0,51	38	1,38	0,000	0,000
-300	-300	0,84	74	0,88	0,000	0,000
-300	0	1,08	14	0,88	0,000	0,000
-300	300	4,00	80	0,56	0,000	0,000
-300	600	1,46	164	0,88	0,000	0,000
-300	900	0,56	170	1,38	0,000	0,000
-300	1200	0,33	172	8,40	0,000	0,000
-300	1500	0,28	173	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,29	0	13,20	0,000	0,000
0	-1200	0,34	0	13,20	0,000	0,000
0	-900	0,45	2	3,40	0,000	0,000
0	-600	1,01	3	0,88	0,000	0,000
0	-300	3,59	20	0,56	0,000	0,000
0	0	1,85	169	0,88	0,000	0,000
0	300	1,73	273	0,88	0,000	0,000
0	600	0,90	218	0,88	0,000	0,000
0	900	0,43	195	0,88	0,000	0,000
0	1200	0,27	188	0,88	0,000	0,000
0	1500	0,21	182	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,32	347	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,39	344	13,20	0,000	0,000
300	-900	0,53	339	8,40	0,000	0,000

300	-600	0,77	327	1,38	0,000	0,000
300	-300	1,22	293	0,88	0,000	0,000
300	0	0,92	232	0,88	0,000	0,000
300	300	0,57	271	1,38	0,000	0,000
300	600	0,42	241	1,38	0,000	0,000
300	900	0,29	222	5,34	0,000	0,000
300	1200	0,22	202	0,88	0,000	0,000
300	1500	0,18	190	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,30	336	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,36	331	13,20	0,000	0,000
600	-900	0,40	323	8,40	0,000	0,000
600	-600	0,39	309	1,38	0,000	0,000
600	-300	0,43	285	0,88	0,000	0,000
600	0	0,38	250	5,34	0,000	0,000
600	300	0,29	228	8,40	0,000	0,000
600	600	0,26	251	5,34	0,000	0,000
600	900	0,21	234	8,40	0,000	0,000
600	1200	0,18	203	13,20	0,000	0,000
600	1500	0,16	200	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,26	327	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,29	321	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,29	312	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,25	299	0,88	0,000	0,000
900	-300	0,26	283	0,88	0,000	0,000
900	0	0,25	257	8,40	0,000	0,000
900	300	0,22	240	13,20	0,000	0,000
900	600	0,20	228	13,20	0,000	0,000
900	900	0,18	219	13,20	0,000	0,000
900	1200	0,16	213	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,14	208	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	0,22	320	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,23	313	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,23	305	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,20	291	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,20	276	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,19	261	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,18	247	13,20	0,000	0,000
1200	600	0,17	236	13,20	0,000	0,000
1200	900	0,15	228	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,14	221	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,12	216	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,18	314	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,19	307	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,19	299	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,17	287	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,16	275	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,16	263	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,15	252	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,14	242	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,13	234	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,12	228	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,11	223	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

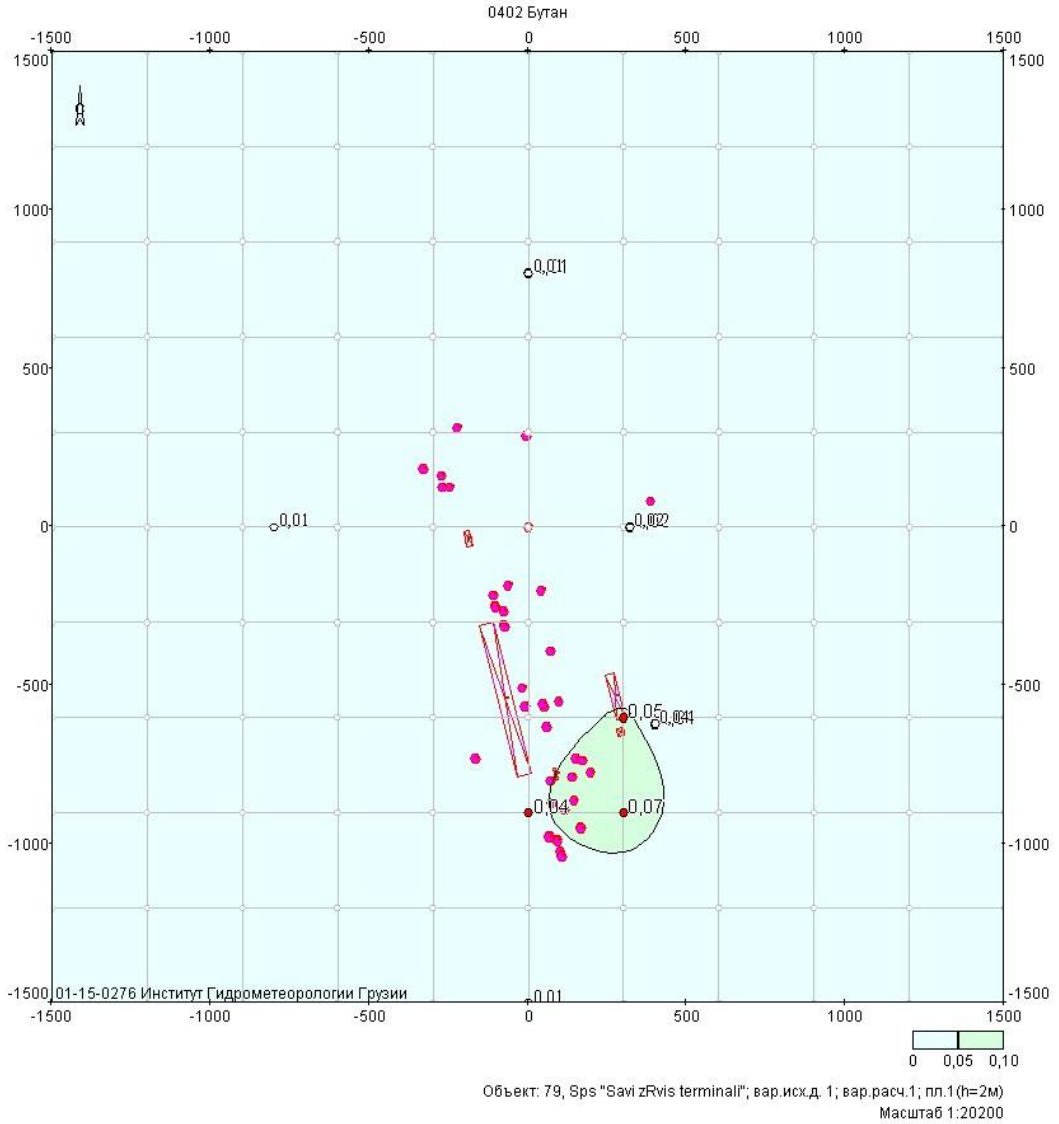
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,02	48	4,38	0,000	0,000
-1500	-1200	0,02	56	4,38	0,000	0,000
-1500	-900	0,03	65	4,38	0,000	0,000
-1500	-600	0,03	76	4,38	0,000	0,000
-1500	-300	0,03	88	3,03	0,000	0,000
-1500	0	0,03	100	4,38	0,000	0,000
-1500	300	0,03	111	4,38	0,000	0,000
-1500	600	0,02	121	4,38	0,000	0,000
-1500	900	0,02	129	4,38	0,000	0,000
-1500	1200	0,02	135	4,38	0,000	0,000
-1500	1500	0,02	141	4,38	0,000	0,000
-1200	-1500	0,02	41	4,38	0,000	0,000
-1200	-1200	0,03	49	4,38	0,000	0,000
-1200	-900	0,03	59	3,03	0,000	0,000
-1200	-600	0,04	72	3,03	0,000	0,000
-1200	-300	0,04	87	3,03	0,000	0,000

-1200	0	0,04	102	3,03	0,000	0,000
-1200	300	0,04	116	3,03	0,000	0,000
-1200	600	0,03	127	3,03	0,000	0,000
-1200	900	0,03	135	3,03	0,000	0,000
-1200	1200	0,02	142	4,38	0,000	0,000
-1200	1500	0,02	147	4,38	0,000	0,000
-900	-1500	0,03	32	4,38	0,000	0,000
-900	-1200	0,04	40	3,03	0,000	0,000
-900	-900	0,04	50	3,03	0,000	0,000
-900	-600	0,05	66	3,03	0,000	0,000
-900	-300	0,05	86	3,03	0,000	0,000
-900	0	0,05	107	3,03	0,000	0,000
-900	300	0,05	124	3,03	0,000	0,000
-900	600	0,04	136	3,03	0,000	0,000
-900	900	0,03	144	3,03	0,000	0,000
-900	1200	0,03	151	4,38	0,000	0,000
-900	1500	0,02	155	4,38	0,000	0,000
-600	-1500	0,03	21	3,03	0,000	0,000
-600	-1200	0,04	27	3,03	0,000	0,000
-600	-900	0,05	37	3,03	0,000	0,000
-600	-600	0,07	54	3,03	0,000	0,000
-600	-300	0,07	83	3,03	0,000	0,000
-600	0	0,07	116	3,03	0,000	0,000
-600	300	0,06	138	3,03	0,000	0,000
-600	600	0,05	148	3,03	0,000	0,000
-600	900	0,04	156	3,03	0,000	0,000
-600	1200	0,03	161	4,38	0,000	0,000
-600	1500	0,02	164	4,38	0,000	0,000
-300	-1500	0,04	9	3,03	0,000	0,000
-300	-1200	0,05	11	3,03	0,000	0,000
-300	-900	0,06	17	3,03	0,000	0,000
-300	-600	0,08	29	2,10	0,000	0,000
-300	-300	0,07	73	2,10	0,000	0,000
-300	0	0,09	141	2,10	0,000	0,000
-300	300	0,08	161	2,10	0,000	0,000
-300	600	0,06	168	3,03	0,000	0,000
-300	900	0,04	171	3,03	0,000	0,000
-300	1200	0,03	173	3,03	0,000	0,000
-300	1500	0,02	174	4,38	0,000	0,000
0	-1500	0,04	355	3,03	0,000	0,000
0	-1200	0,05	354	3,03	0,000	0,000
0	-900	0,07	351	3,03	0,000	0,000
0	-600	0,09	343	2,10	0,000	0,000
0	-300	0,04	299	2,10	0,000	0,000
0	0	0,08	203	2,10	0,000	0,000
0	300	0,07	191	3,03	0,000	0,000
0	600	0,05	187	3,03	0,000	0,000
0	900	0,04	185	3,03	0,000	0,000
0	1200	0,03	185	3,03	0,000	0,000
0	1500	0,02	184	4,38	0,000	0,000
300	-1500	0,04	342	4,38	0,000	0,000
300	-1200	0,05	337	3,03	0,000	0,000
300	-900	0,06	329	3,03	0,000	0,000

300	-600	0,07	312	3,03	0,000	0,000
300	-300	0,08	278	2,10	0,000	0,000
300	0	0,07	239	3,03	0,000	0,000
300	300	0,06	217	3,03	0,000	0,000
300	600	0,05	206	3,03	0,000	0,000
300	900	0,04	199	3,03	0,000	0,000
300	1200	0,03	196	3,03	0,000	0,000
300	1500	0,02	193	4,38	0,000	0,000
600	-1500	0,03	331	4,38	0,000	0,000
600	-1200	0,04	324	3,03	0,000	0,000
600	-900	0,05	313	3,03	0,000	0,000
600	-600	0,06	297	3,03	0,000	0,000
600	-300	0,06	275	3,03	0,000	0,000
600	0	0,06	251	3,03	0,000	0,000
600	300	0,05	232	3,03	0,000	0,000
600	600	0,04	220	3,03	0,000	0,000
600	900	0,03	212	3,03	0,000	0,000
600	1200	0,03	206	4,38	0,000	0,000
600	1500	0,02	202	4,38	0,000	0,000
900	-1500	0,03	322	4,38	0,000	0,000
900	-1200	0,03	314	3,03	0,000	0,000
900	-900	0,04	303	3,03	0,000	0,000
900	-600	0,04	290	3,03	0,000	0,000
900	-300	0,04	273	3,03	0,000	0,000
900	0	0,04	256	3,03	0,000	0,000
900	300	0,04	242	3,03	0,000	0,000
900	600	0,03	230	3,03	0,000	0,000
900	900	0,03	221	4,38	0,000	0,000
900	1200	0,02	215	4,38	0,000	0,000
900	1500	0,02	210	4,38	0,000	0,000
1200	-1500	0,02	314	4,38	0,000	0,000
1200	-1200	0,03	307	4,38	0,000	0,000
1200	-900	0,03	297	3,03	0,000	0,000
1200	-600	0,03	286	3,03	0,000	0,000
1200	-300	0,03	273	3,03	0,000	0,000
1200	0	0,03	260	3,03	0,000	0,000
1200	300	0,03	248	3,03	0,000	0,000
1200	600	0,03	237	4,38	0,000	0,000
1200	900	0,02	229	4,38	0,000	0,000
1200	1200	0,02	222	4,38	0,000	0,000
1200	1500	0,02	217	4,38	0,000	0,000
1500	-1500	0,02	308	4,38	0,000	0,000
1500	-1200	0,02	301	4,38	0,000	0,000
1500	-900	0,02	292	4,38	0,000	0,000
1500	-600	0,02	283	4,38	0,000	0,000
1500	-300	0,03	272	4,38	0,000	0,000
1500	0	0,02	261	4,38	0,000	0,000
1500	300	0,02	251	4,38	0,000	0,000
1500	600	0,02	242	4,38	0,000	0,000
1500	900	0,02	235	4,38	0,000	0,000
1500	1200	0,02	228	4,38	0,000	0,000
1500	1500	0,01	223	0,73	0,000	0,000

ნივთიერება: 0402 ნ-ბუტანი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

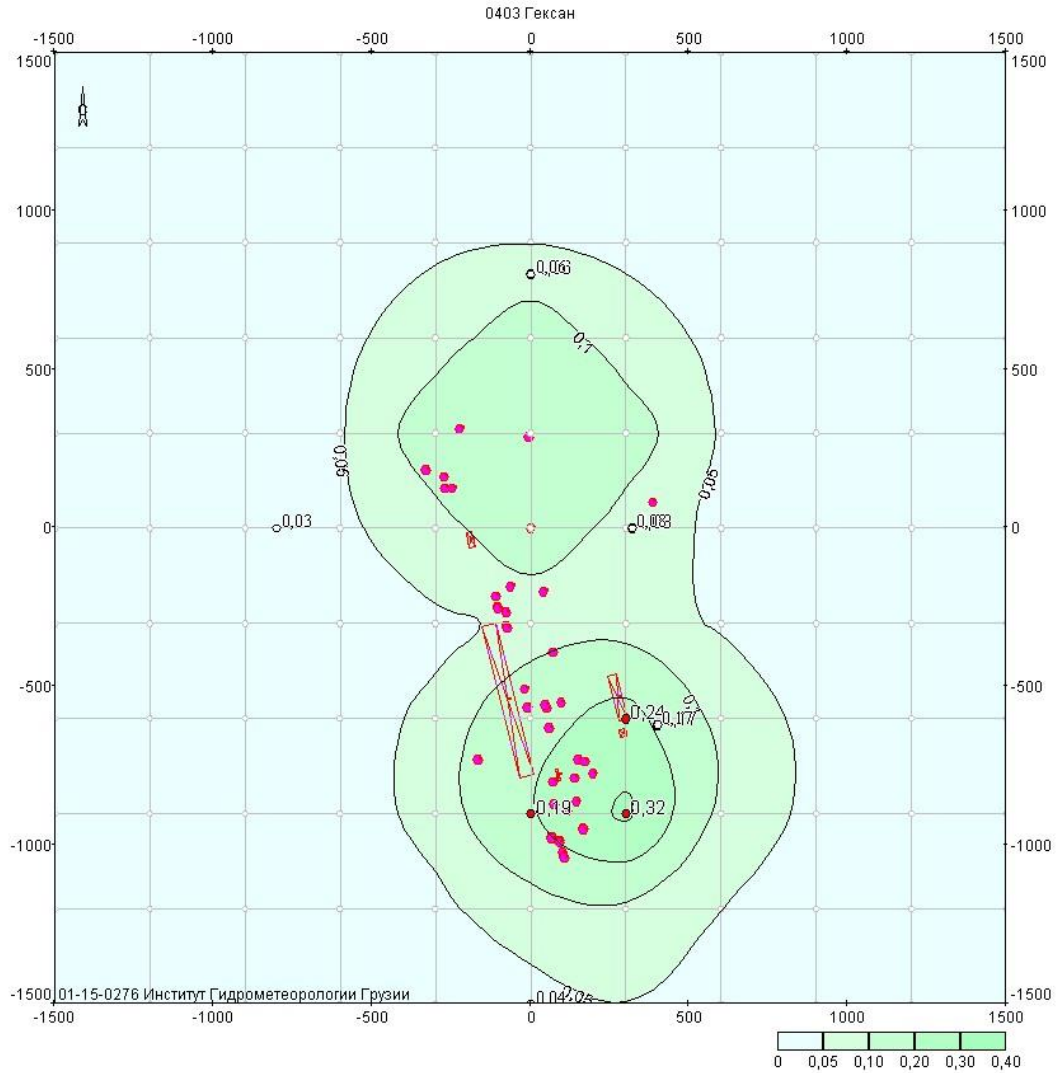
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	2,7e-3	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	3,0e-3	76	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	3,1e-3	86	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	3,1e-3	96	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	3,1e-3	69	13,20	0,000	0,000
-1500	0	3,3e-3	79	13,20	0,000	0,000
-1500	300	3,4e-3	90	13,20	0,000	0,000
-1500	600	3,3e-3	102	13,20	0,000	0,000
-1500	900	3,1e-3	112	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	2,8e-3	121	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	2,6e-3	129	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	3,5e-3	62	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	3,9e-3	73	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	4,1e-3	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	4,1e-3	97	13,20	0,000	0,000
-1200	-300	3,8e-3	109	13,20	0,000	0,000

-1200	0	4,2e-3	76	8,77	0,000	0,000
-1200	300	4,4e-3	91	8,77	0,000	0,000
-1200	600	4,2e-3	105	8,77	0,000	0,000
-1200	900	3,8e-3	117	8,77	0,000	0,000
-1200	1200	3,4e-3	127	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	3,1e-3	136	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	4,5e-3	56	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	5,1e-3	69	13,20	0,000	0,000
-900	-900	5,5e-3	83	13,20	0,000	0,000
-900	-600	5,5e-3	99	13,20	0,000	0,000
-900	-300	5,1e-3	113	13,20	0,000	0,000
-900	0	5,8e-3	72	5,82	0,000	0,000
-900	300	6,1e-3	91	5,82	0,000	0,000
-900	600	5,7e-3	109	5,82	0,000	0,000
-900	900	4,9e-3	124	8,77	0,000	0,000
-900	1200	4,1e-3	136	8,77	0,000	0,000
-900	1500	3,7e-3	145	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	5,7e-3	48	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	6,8e-3	62	8,77	0,000	0,000
-600	-900	7,9e-3	81	8,77	0,000	0,000
-600	-600	7,8e-3	102	8,77	0,000	0,000
-600	-300	6,7e-3	121	13,20	0,000	0,000
-600	0	9,0e-3	64	3,87	0,000	0,000
-600	300	0,01	91	2,57	0,000	0,000
-600	600	8,8e-3	118	3,87	0,000	0,000
-600	900	6,5e-3	136	5,82	0,000	0,000
-600	1200	5,1e-3	148	8,77	0,000	0,000
-600	1500	4,8e-3	156	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	7,1e-3	34	8,77	0,000	0,000
-300	-1200	9,9e-3	49	5,82	0,000	0,000
-300	-900	0,01	76	3,87	0,000	0,000
-300	-600	0,01	109	5,82	0,000	0,000
-300	-300	9,4e-3	134	8,77	0,000	0,000
-300	0	0,02	46	1,13	0,000	0,000
-300	300	0,03	92	0,75	0,000	0,000
-300	600	0,02	137	1,13	0,000	0,000
-300	900	9,3e-3	155	2,57	0,000	0,000
-300	1200	7,1e-3	163	8,77	0,000	0,000
-300	1500	5,9e-3	167	13,20	0,000	0,000
0	-1500	8,6e-3	15	8,77	0,000	0,000
0	-1200	0,02	25	3,87	0,000	0,000
0	-900	0,04	57	1,13	0,000	0,000
0	-600	0,04	131	1,13	0,000	0,000
0	-300	0,01	157	3,87	0,000	0,000
0	0	0,03	359	0,75	0,000	0,000
0	300	0,02	202	0,50	0,000	0,000
0	600	0,03	180	0,75	0,000	0,000
0	900	0,01	180	1,71	0,000	0,000
0	1200	7,0e-3	179	8,77	0,000	0,000
0	1500	5,6e-3	179	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,01	352	8,77	0,000	0,000
300	-1200	0,02	347	3,87	0,000	0,000
300	-900	0,07	321	0,75	0,000	0,000



300	-600	0,05	211	0,75	0,000	0,000
300	-300	0,01	192	3,87	0,000	0,000
300	0	0,02	313	1,13	0,000	0,000
300	300	0,03	268	0,75	0,000	0,000
300	600	0,02	224	1,13	0,000	0,000
300	900	8,6e-3	206	3,87	0,000	0,000
300	1200	5,6e-3	198	5,82	0,000	0,000
300	1500	4,3e-3	193	8,77	0,000	0,000
600	-1500	8,1e-3	332	8,77	0,000	0,000
600	-1200	0,01	317	5,82	0,000	0,000
600	-900	0,02	287	2,57	0,000	0,000
600	-600	0,02	247	3,87	0,000	0,000
600	-300	0,01	221	5,82	0,000	0,000
600	0	8,8e-3	295	3,87	0,000	0,000
600	300	0,01	269	2,57	0,000	0,000
600	600	8,6e-3	243	3,87	0,000	0,000
600	900	6,4e-3	225	5,82	0,000	0,000
600	1200	4,8e-3	214	8,77	0,000	0,000
600	1500	3,8e-3	206	13,20	0,000	0,000
900	-1500	6,1e-3	316	13,20	0,000	0,000
900	-1200	7,7e-3	301	8,77	0,000	0,000
900	-900	9,0e-3	280	8,77	0,000	0,000
900	-600	8,9e-3	256	8,77	0,000	0,000
900	-300	7,4e-3	236	8,77	0,000	0,000
900	0	5,9e-3	222	13,20	0,000	0,000
900	300	6,0e-3	269	5,82	0,000	0,000
900	600	5,6e-3	251	5,82	0,000	0,000
900	900	4,8e-3	236	8,77	0,000	0,000
900	1200	4,0e-3	225	8,77	0,000	0,000
900	1500	3,4e-3	217	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	4,8e-3	306	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	5,6e-3	293	13,20	0,000	0,000
1200	-900	6,1e-3	277	13,20	0,000	0,000
1200	-600	6,0e-3	260	13,20	0,000	0,000
1200	-300	5,5e-3	245	13,20	0,000	0,000
1200	0	4,7e-3	232	13,20	0,000	0,000
1200	300	4,3e-3	269	8,77	0,000	0,000
1200	600	4,1e-3	255	8,77	0,000	0,000
1200	900	3,7e-3	243	8,77	0,000	0,000
1200	1200	3,4e-3	233	13,20	0,000	0,000
1200	1500	2,9e-3	225	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	3,8e-3	299	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	4,2e-3	288	13,20	0,000	0,000
1500	-900	4,5e-3	276	13,20	0,000	0,000
1500	-600	4,5e-3	262	13,20	0,000	0,000
1500	-300	4,2e-3	250	13,20	0,000	0,000
1500	0	3,7e-3	239	13,20	0,000	0,000
1500	300	3,4e-3	270	13,20	0,000	0,000
1500	600	3,3e-3	258	13,20	0,000	0,000
1500	900	3,1e-3	248	13,20	0,000	0,000
1500	1200	2,8e-3	239	13,20	0,000	0,000
1500	1500	2,5e-3	231	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 0403 გექსანი



Объект: 79, Sps "Savi zRvis terminal"; var.исх.д. 1; var.расч.1; пл.1 (h=2м)  
 Масштаб 1:20200

მოედანი: 1

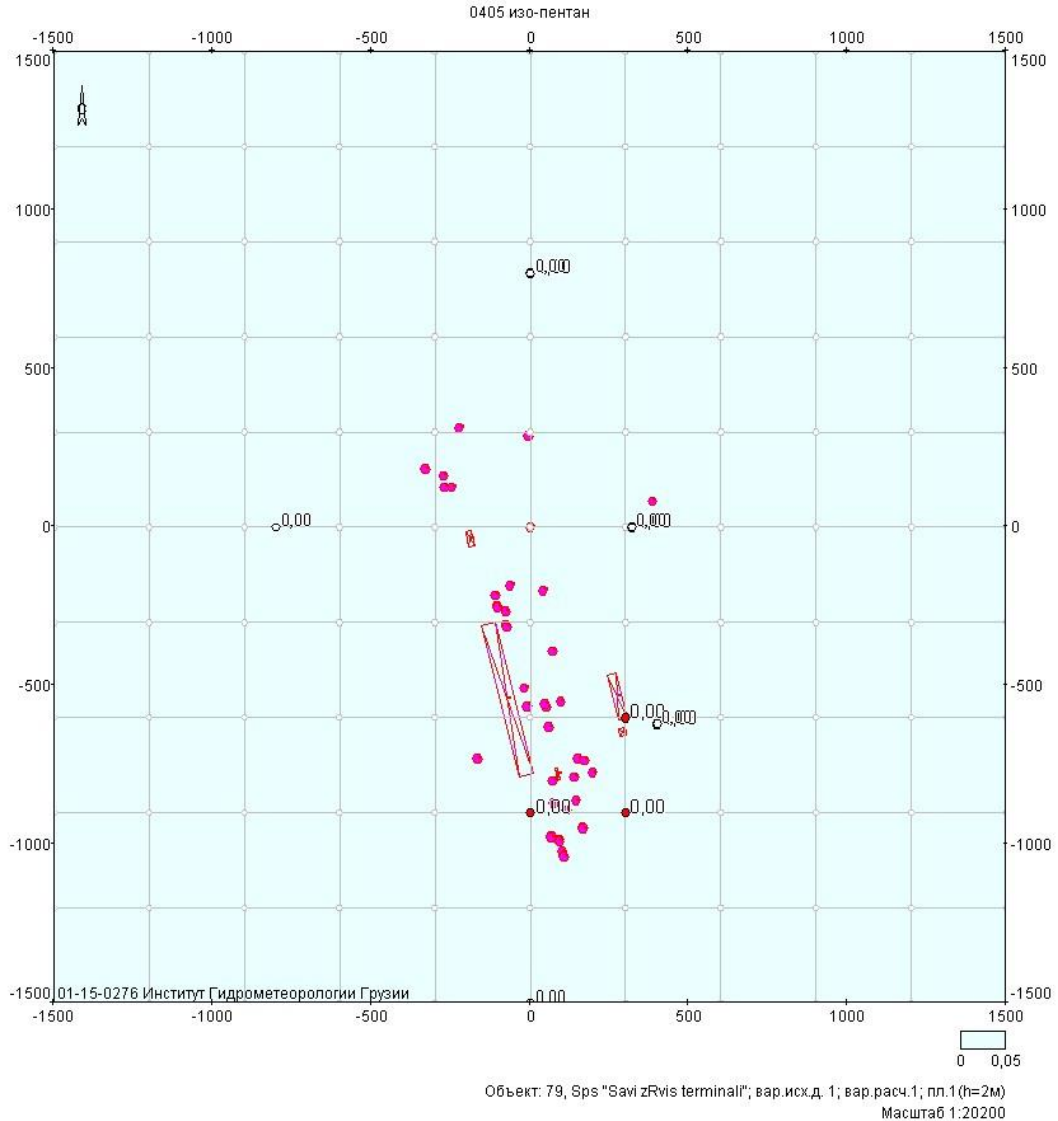
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,01	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,01	76	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,01	86	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,01	96	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,01	69	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,01	79	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,01	90	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,01	102	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,01	112	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,01	121	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,01	129	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,02	62	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,02	73	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,02	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,02	97	13,20	0,000	0,000
-1200	-300	0,02	109	13,20	0,000	0,000

-1200	0	0,02	76	8,77	0,000	0,000
-1200	300	0,02	91	8,77	0,000	0,000
-1200	600	0,02	105	8,77	0,000	0,000
-1200	900	0,02	117	8,77	0,000	0,000
-1200	1200	0,01	127	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,01	136	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,02	56	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,02	69	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,02	83	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,02	99	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,02	113	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,03	72	5,82	0,000	0,000
-900	300	0,03	91	5,82	0,000	0,000
-900	600	0,03	109	5,82	0,000	0,000
-900	900	0,02	124	8,77	0,000	0,000
-900	1200	0,02	136	8,77	0,000	0,000
-900	1500	0,02	145	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,03	48	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,03	62	8,77	0,000	0,000
-600	-900	0,03	81	8,77	0,000	0,000
-600	-600	0,03	102	8,77	0,000	0,000
-600	-300	0,03	121	13,20	0,000	0,000
-600	0	0,04	64	3,87	0,000	0,000
-600	300	0,05	91	2,57	0,000	0,000
-600	600	0,04	118	3,87	0,000	0,000
-600	900	0,03	136	5,82	0,000	0,000
-600	1200	0,02	148	8,77	0,000	0,000
-600	1500	0,02	156	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,03	34	8,77	0,000	0,000
-300	-1200	0,04	49	5,82	0,000	0,000
-300	-900	0,06	76	3,87	0,000	0,000
-300	-600	0,06	109	5,82	0,000	0,000
-300	-300	0,04	134	8,77	0,000	0,000
-300	0	0,08	46	1,13	0,000	0,000
-300	300	0,13	92	0,75	0,000	0,000
-300	600	0,08	137	1,13	0,000	0,000
-300	900	0,04	155	2,57	0,000	0,000
-300	1200	0,03	163	8,77	0,000	0,000
-300	1500	0,03	167	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,04	15	8,77	0,000	0,000
0	-1200	0,07	25	3,87	0,000	0,000
0	-900	0,19	57	1,13	0,000	0,000
0	-600	0,16	131	1,13	0,000	0,000
0	-300	0,06	158	3,87	0,000	0,000
0	0	0,14	359	0,75	0,000	0,000
0	300	0,11	202	0,50	0,000	0,000
0	600	0,13	180	0,75	0,000	0,000
0	900	0,05	180	1,71	0,000	0,000
0	1200	0,03	179	8,77	0,000	0,000
0	1500	0,02	179	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,05	352	8,77	0,000	0,000
300	-1200	0,08	347	3,87	0,000	0,000
300	-900	0,32	321	0,75	0,000	0,000

300	-600	0,24	211	0,75	0,000	0,000
300	-300	0,06	192	3,87	0,000	0,000
300	0	0,08	313	1,13	0,000	0,000
300	300	0,13	268	0,75	0,000	0,000
300	600	0,07	224	1,13	0,000	0,000
300	900	0,04	206	3,87	0,000	0,000
300	1200	0,02	198	5,82	0,000	0,000
300	1500	0,02	193	8,77	0,000	0,000
600	-1500	0,04	332	8,77	0,000	0,000
600	-1200	0,05	317	5,82	0,000	0,000
600	-900	0,08	287	2,57	0,000	0,000
600	-600	0,07	247	3,87	0,000	0,000
600	-300	0,05	221	5,82	0,000	0,000
600	0	0,04	295	3,87	0,000	0,000
600	300	0,04	269	2,57	0,000	0,000
600	600	0,04	243	3,87	0,000	0,000
600	900	0,03	225	5,82	0,000	0,000
600	1200	0,02	214	8,77	0,000	0,000
600	1500	0,02	206	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,03	316	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,03	301	8,77	0,000	0,000
900	-900	0,04	280	8,77	0,000	0,000
900	-600	0,04	256	8,77	0,000	0,000
900	-300	0,03	236	8,77	0,000	0,000
900	0	0,03	222	13,20	0,000	0,000
900	300	0,03	269	5,82	0,000	0,000
900	600	0,02	251	5,82	0,000	0,000
900	900	0,02	236	8,77	0,000	0,000
900	1200	0,02	225	8,77	0,000	0,000
900	1500	0,01	217	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	0,02	306	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,02	293	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,03	277	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,03	260	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,02	245	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,02	232	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,02	269	8,77	0,000	0,000
1200	600	0,02	255	8,77	0,000	0,000
1200	900	0,02	243	8,77	0,000	0,000
1200	1200	0,01	233	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,01	225	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,02	299	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,02	288	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,02	276	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,02	262	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,02	250	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,02	239	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,01	270	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,01	258	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,01	248	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,01	239	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,01	231	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 0405 იზო-პენტანი



მოედანი: 1

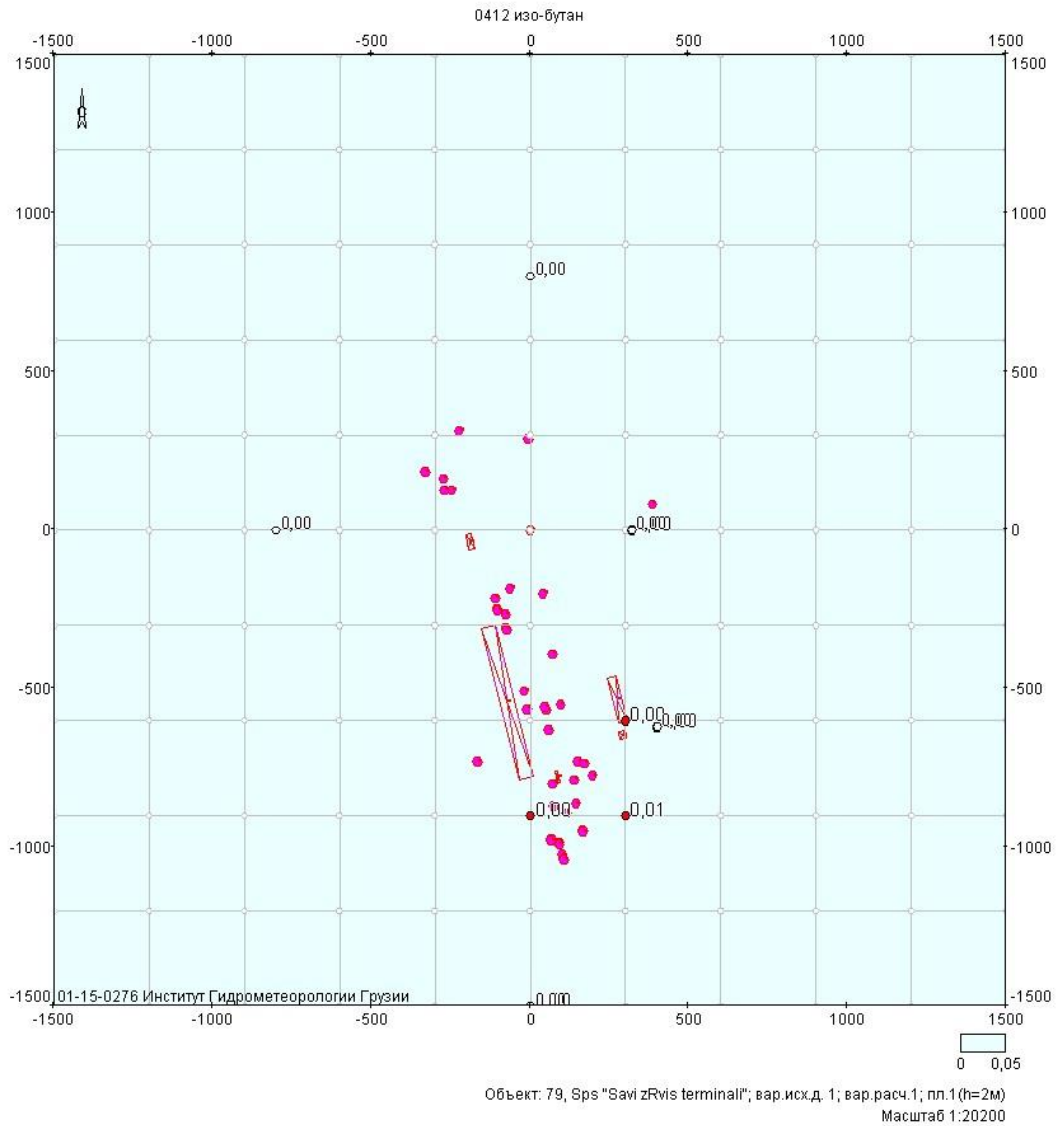
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	1,8e-4	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	1,9e-4	76	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	2,0e-4	86	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	2,0e-4	96	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	1,9e-4	106	13,20	0,000	0,000
-1500	0	1,7e-4	115	13,20	0,000	0,000
-1500	300	1,5e-4	122	13,20	0,000	0,000
-1500	600	1,3e-4	129	13,20	0,000	0,000
-1500	900	1,2e-4	112	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	1,1e-4	122	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	9,9e-5	130	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	2,2e-4	62	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	2,5e-4	73	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	2,6e-4	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	2,6e-4	97	13,20	0,000	0,000
-1200	-300	2,5e-4	109	13,20	0,000	0,000

-1200	0	2,2e-4	119	13,20	0,000	0,000
-1200	300	1,9e-4	128	13,20	0,000	0,000
-1200	600	1,6e-4	135	13,20	0,000	0,000
-1200	900	1,4e-4	117	8,77	0,000	0,000
-1200	1200	1,3e-4	128	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	1,2e-4	137	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	2,9e-4	56	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	3,3e-4	69	13,20	0,000	0,000
-900	-900	3,5e-4	83	13,20	0,000	0,000
-900	-600	3,5e-4	99	13,20	0,000	0,000
-900	-300	3,2e-4	113	13,20	0,000	0,000
-900	0	2,8e-4	125	13,20	0,000	0,000
-900	300	2,3e-4	134	13,20	0,000	0,000
-900	600	2,1e-4	109	5,82	0,000	0,000
-900	900	1,8e-4	124	8,77	0,000	0,000
-900	1200	1,5e-4	136	8,77	0,000	0,000
-900	1500	1,5e-4	147	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	3,6e-4	48	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	4,4e-4	62	8,77	0,000	0,000
-600	-900	5,0e-4	81	8,77	0,000	0,000
-600	-600	5,0e-4	102	8,77	0,000	0,000
-600	-300	4,3e-4	121	13,20	0,000	0,000
-600	0	3,5e-4	134	13,20	0,000	0,000
-600	300	3,9e-4	91	2,57	0,000	0,000
-600	600	3,3e-4	118	3,87	0,000	0,000
-600	900	2,4e-4	136	5,82	0,000	0,000
-600	1200	2,0e-4	148	8,77	0,000	0,000
-600	1500	2,1e-4	157	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	4,5e-4	34	8,77	0,000	0,000
-300	-1200	6,3e-4	49	5,82	0,000	0,000
-300	-900	8,6e-4	76	3,87	0,000	0,000
-300	-600	8,3e-4	109	5,82	0,000	0,000
-300	-300	6,0e-4	134	8,77	0,000	0,000
-300	0	7,0e-4	46	1,13	0,000	0,000
-300	300	1,1e-3	92	0,75	0,000	0,000
-300	600	6,7e-4	139	0,75	0,000	0,000
-300	900	3,8e-4	156	1,71	0,000	0,000
-300	1200	3,2e-4	164	13,20	0,000	0,000
-300	1500	2,7e-4	167	13,20	0,000	0,000
0	-1500	5,5e-4	15	8,77	0,000	0,000
0	-1200	9,6e-4	25	3,87	0,000	0,000
0	-900	2,8e-3	57	1,13	0,000	0,000
0	-600	2,3e-3	131	1,13	0,000	0,000
0	-300	8,6e-4	157	3,87	0,000	0,000
0	0	1,2e-3	359	0,75	0,000	0,000
0	300	9,4e-4	201	0,50	0,000	0,000
0	600	1,2e-3	180	0,75	0,000	0,000
0	900	4,5e-4	179	1,13	0,000	0,000
0	1200	3,0e-4	178	8,77	0,000	0,000
0	1500	2,5e-4	178	13,20	0,000	0,000
300	-1500	6,5e-4	352	8,77	0,000	0,000
300	-1200	1,1e-3	346	3,87	0,000	0,000
300	-900	4,6e-3	321	0,75	0,000	0,000

300	-600	3,4e-3	211	0,75	0,000	0,000
300	-300	9,2e-4	192	3,87	0,000	0,000
300	0	6,8e-4	313	1,13	0,000	0,000
300	300	1,1e-3	268	0,75	0,000	0,000
300	600	6,4e-4	224	1,13	0,000	0,000
300	900	3,2e-4	206	3,87	0,000	0,000
300	1200	2,1e-4	198	5,82	0,000	0,000
300	1500	1,7e-4	192	13,20	0,000	0,000
600	-1500	5,0e-4	331	8,77	0,000	0,000
600	-1200	7,3e-4	317	5,82	0,000	0,000
600	-900	1,1e-3	287	2,57	0,000	0,000
600	-600	1,1e-3	247	3,87	0,000	0,000
600	-300	6,8e-4	221	5,82	0,000	0,000
600	0	4,6e-4	208	8,77	0,000	0,000
600	300	3,8e-4	269	2,57	0,000	0,000
600	600	3,2e-4	243	3,87	0,000	0,000
600	900	2,4e-4	225	5,82	0,000	0,000
600	1200	1,8e-4	214	8,77	0,000	0,000
600	1500	1,4e-4	206	13,20	0,000	0,000
900	-1500	3,9e-4	316	13,20	0,000	0,000
900	-1200	4,9e-4	301	8,77	0,000	0,000
900	-900	5,8e-4	280	8,77	0,000	0,000
900	-600	5,7e-4	256	8,77	0,000	0,000
900	-300	4,7e-4	236	8,77	0,000	0,000
900	0	3,8e-4	222	13,20	0,000	0,000
900	300	3,0e-4	213	13,20	0,000	0,000
900	600	2,3e-4	207	13,20	0,000	0,000
900	900	1,8e-4	236	8,77	0,000	0,000
900	1200	1,5e-4	225	8,77	0,000	0,000
900	1500	1,3e-4	217	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	3,1e-4	306	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	3,6e-4	293	13,20	0,000	0,000
1200	-900	3,9e-4	277	13,20	0,000	0,000
1200	-600	3,9e-4	260	13,20	0,000	0,000
1200	-300	3,5e-4	245	13,20	0,000	0,000
1200	0	3,0e-4	232	13,20	0,000	0,000
1200	300	2,5e-4	223	13,20	0,000	0,000
1200	600	2,0e-4	216	13,20	0,000	0,000
1200	900	1,6e-4	211	13,20	0,000	0,000
1200	1200	1,3e-4	207	13,20	0,000	0,000
1200	1500	1,1e-4	225	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	2,4e-4	299	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	2,7e-4	288	13,20	0,000	0,000
1500	-900	2,9e-4	276	13,20	0,000	0,000
1500	-600	2,9e-4	262	13,20	0,000	0,000
1500	-300	2,7e-4	250	13,20	0,000	0,000
1500	0	2,4e-4	239	13,20	0,000	0,000
1500	300	2,0e-4	231	13,20	0,000	0,000
1500	600	1,7e-4	224	13,20	0,000	0,000
1500	900	1,4e-4	218	13,20	0,000	0,000
1500	1200	1,2e-4	213	13,20	0,000	0,000
1500	1500	9,8e-5	210	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 0412 იზო-ბუტანი



მოდანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

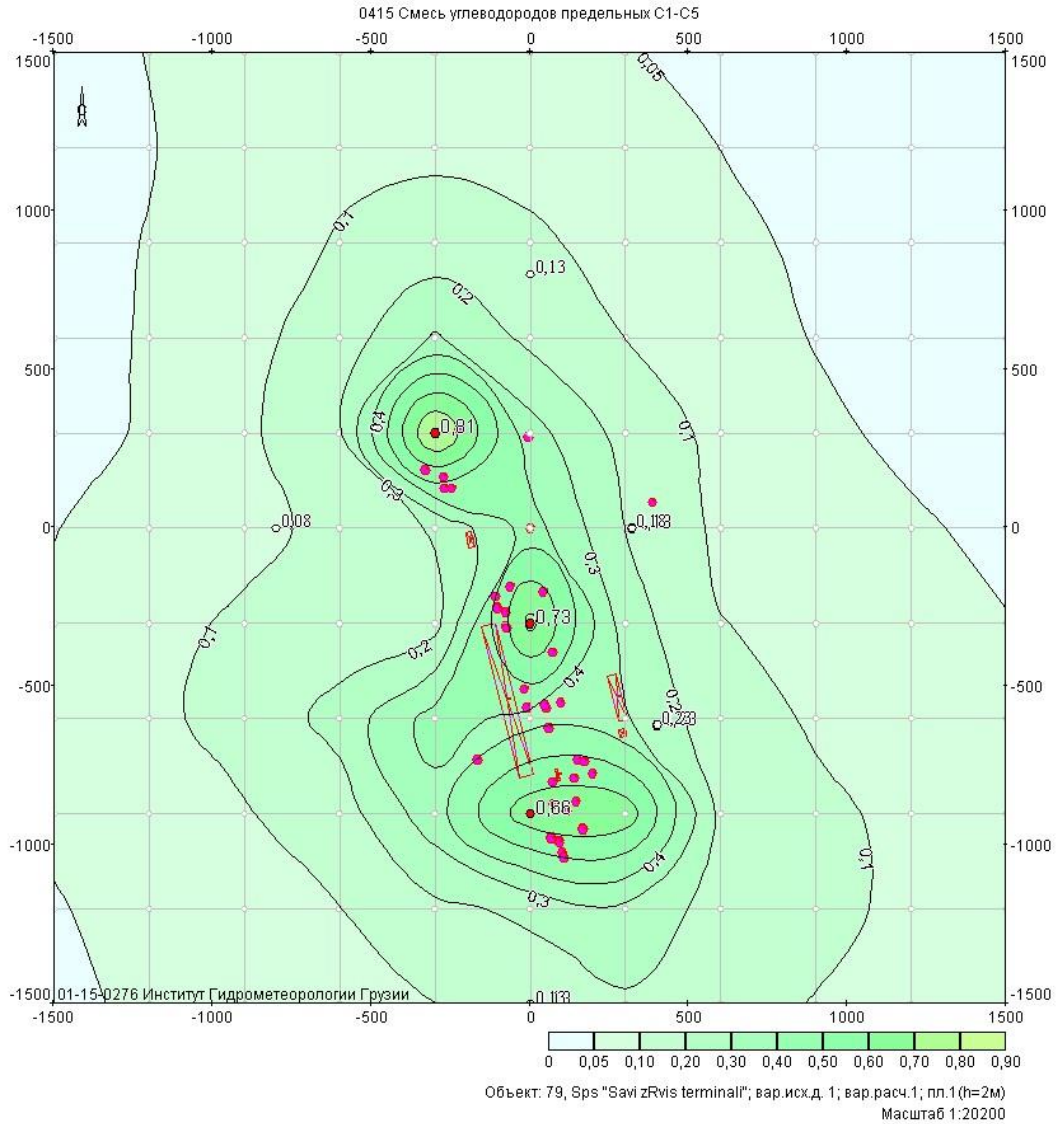
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	2,0e-4	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	2,2e-4	76	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	2,3e-4	86	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	2,3e-4	96	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	2,1e-4	106	13,20	0,000	0,000
-1500	0	2,0e-4	115	13,20	0,000	0,000
-1500	300	1,7e-4	122	13,20	0,000	0,000
-1500	600	1,5e-4	129	13,20	0,000	0,000
-1500	900	1,3e-4	135	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	1,1e-4	139	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	9,5e-5	143	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	2,5e-4	62	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	2,8e-4	73	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	3,0e-4	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	3,0e-4	97	13,20	0,000	0,000



-1200	-300	2,8e-4	109	13,20	0,000	0,000
-1200	0	2,5e-4	119	13,20	0,000	0,000
-1200	300	2,1e-4	128	13,20	0,000	0,000
-1200	600	1,8e-4	135	13,20	0,000	0,000
-1200	900	1,5e-4	140	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	1,3e-4	145	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	1,1e-4	148	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	3,2e-4	56	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	3,7e-4	69	13,20	0,000	0,000
-900	-900	4,0e-4	83	13,20	0,000	0,000
-900	-600	4,0e-4	99	13,20	0,000	0,000
-900	-300	3,7e-4	113	13,20	0,000	0,000
-900	0	3,2e-4	125	13,20	0,000	0,000
-900	300	2,6e-4	134	13,20	0,000	0,000
-900	600	2,2e-4	141	13,20	0,000	0,000
-900	900	1,8e-4	147	13,20	0,000	0,000
-900	1200	1,4e-4	151	13,20	0,000	0,000
-900	1500	1,2e-4	154	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	4,1e-4	48	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	5,0e-4	62	8,77	0,000	0,000
-600	-900	5,7e-4	81	8,77	0,000	0,000
-600	-600	5,6e-4	102	8,77	0,000	0,000
-600	-300	4,8e-4	121	13,20	0,000	0,000
-600	0	4,0e-4	134	13,20	0,000	0,000
-600	300	3,2e-4	143	13,20	0,000	0,000
-600	600	2,5e-4	150	13,20	0,000	0,000
-600	900	2,0e-4	155	13,20	0,000	0,000
-600	1200	1,6e-4	158	13,20	0,000	0,000
-600	1500	1,3e-4	161	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	5,1e-4	34	8,77	0,000	0,000
-300	-1200	7,2e-4	49	5,82	0,000	0,000
-300	-900	9,8e-4	76	3,87	0,000	0,000
-300	-600	9,4e-4	109	5,82	0,000	0,000
-300	-300	6,8e-4	134	8,77	0,000	0,000
-300	0	4,9e-4	147	13,20	0,000	0,000
-300	300	3,7e-4	155	13,20	0,000	0,000
-300	600	2,8e-4	160	13,20	0,000	0,000
-300	900	2,2e-4	163	13,20	0,000	0,000
-300	1200	1,7e-4	166	13,20	0,000	0,000
-300	1500	1,4e-4	168	13,20	0,000	0,000
0	-1500	6,2e-4	15	8,77	0,000	0,000
0	-1200	1,1e-3	25	3,87	0,000	0,000
0	-900	3,1e-3	57	1,13	0,000	0,000
0	-600	2,7e-3	131	1,13	0,000	0,000
0	-300	9,7e-4	157	3,87	0,000	0,000
0	0	5,8e-4	166	8,77	0,000	0,000
0	300	4,1e-4	170	13,20	0,000	0,000
0	600	3,0e-4	172	13,20	0,000	0,000
0	900	2,3e-4	173	13,20	0,000	0,000
0	1200	1,8e-4	174	13,20	0,000	0,000
0	1500	1,4e-4	175	13,20	0,000	0,000
300	-1500	6,4e-4	352	8,77	0,000	0,000
300	-1200	1,2e-3	346	3,87	0,000	0,000

300	-900	5,2e-3	321	0,75	0,000	0,000
300	-600	3,9e-3	211	0,75	0,000	0,000
300	-300	1,1e-3	192	3,87	0,000	0,000
300	0	5,9e-4	188	8,77	0,000	0,000
300	300	4,1e-4	186	13,20	0,000	0,000
300	600	3,1e-4	184	13,20	0,000	0,000
300	900	2,3e-4	184	13,20	0,000	0,000
300	1200	1,8e-4	183	13,20	0,000	0,000
300	1500	1,4e-4	183	13,20	0,000	0,000
600	-1500	5,5e-4	331	8,77	0,000	0,000
600	-1200	8,3e-4	317	5,82	0,000	0,000
600	-900	1,3e-3	287	2,57	0,000	0,000
600	-600	1,2e-3	247	3,87	0,000	0,000
600	-300	7,7e-4	221	5,82	0,000	0,000
600	0	5,2e-4	208	8,77	0,000	0,000
600	300	3,8e-4	201	13,20	0,000	0,000
600	600	2,9e-4	196	13,20	0,000	0,000
600	900	2,2e-4	194	13,20	0,000	0,000
600	1200	1,7e-4	192	13,20	0,000	0,000
600	1500	1,4e-4	190	13,20	0,000	0,000
900	-1500	4,4e-4	316	13,20	0,000	0,000
900	-1200	5,6e-4	301	8,77	0,000	0,000
900	-900	6,5e-4	280	8,77	0,000	0,000
900	-600	6,4e-4	256	8,77	0,000	0,000
900	-300	5,4e-4	236	8,77	0,000	0,000
900	0	4,3e-4	222	13,20	0,000	0,000
900	300	3,4e-4	213	13,20	0,000	0,000
900	600	2,6e-4	207	13,20	0,000	0,000
900	900	2,0e-4	203	13,20	0,000	0,000
900	1200	1,6e-4	200	13,20	0,000	0,000
900	1500	1,3e-4	197	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	3,5e-4	306	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	4,1e-4	293	13,20	0,000	0,000
1200	-900	4,4e-4	277	13,20	0,000	0,000
1200	-600	4,4e-4	260	13,20	0,000	0,000
1200	-300	4,0e-4	245	13,20	0,000	0,000
1200	0	3,4e-4	232	13,20	0,000	0,000
1200	300	2,8e-4	223	13,20	0,000	0,000
1200	600	2,3e-4	216	13,20	0,000	0,000
1200	900	1,8e-4	211	13,20	0,000	0,000
1200	1200	1,5e-4	207	13,20	0,000	0,000
1200	1500	1,2e-4	204	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	2,7e-4	299	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	3,1e-4	288	13,20	0,000	0,000
1500	-900	3,3e-4	276	13,20	0,000	0,000
1500	-600	3,2e-4	262	13,20	0,000	0,000
1500	-300	3,0e-4	250	13,20	0,000	0,000
1500	0	2,7e-4	239	13,20	0,000	0,000
1500	300	2,3e-4	231	13,20	0,000	0,000
1500	600	1,9e-4	224	13,20	0,000	0,000
1500	900	1,6e-4	218	13,20	0,000	0,000
1500	1200	1,3e-4	213	13,20	0,000	0,000
1500	1500	1,1e-4	210	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5



მოედანი: 1

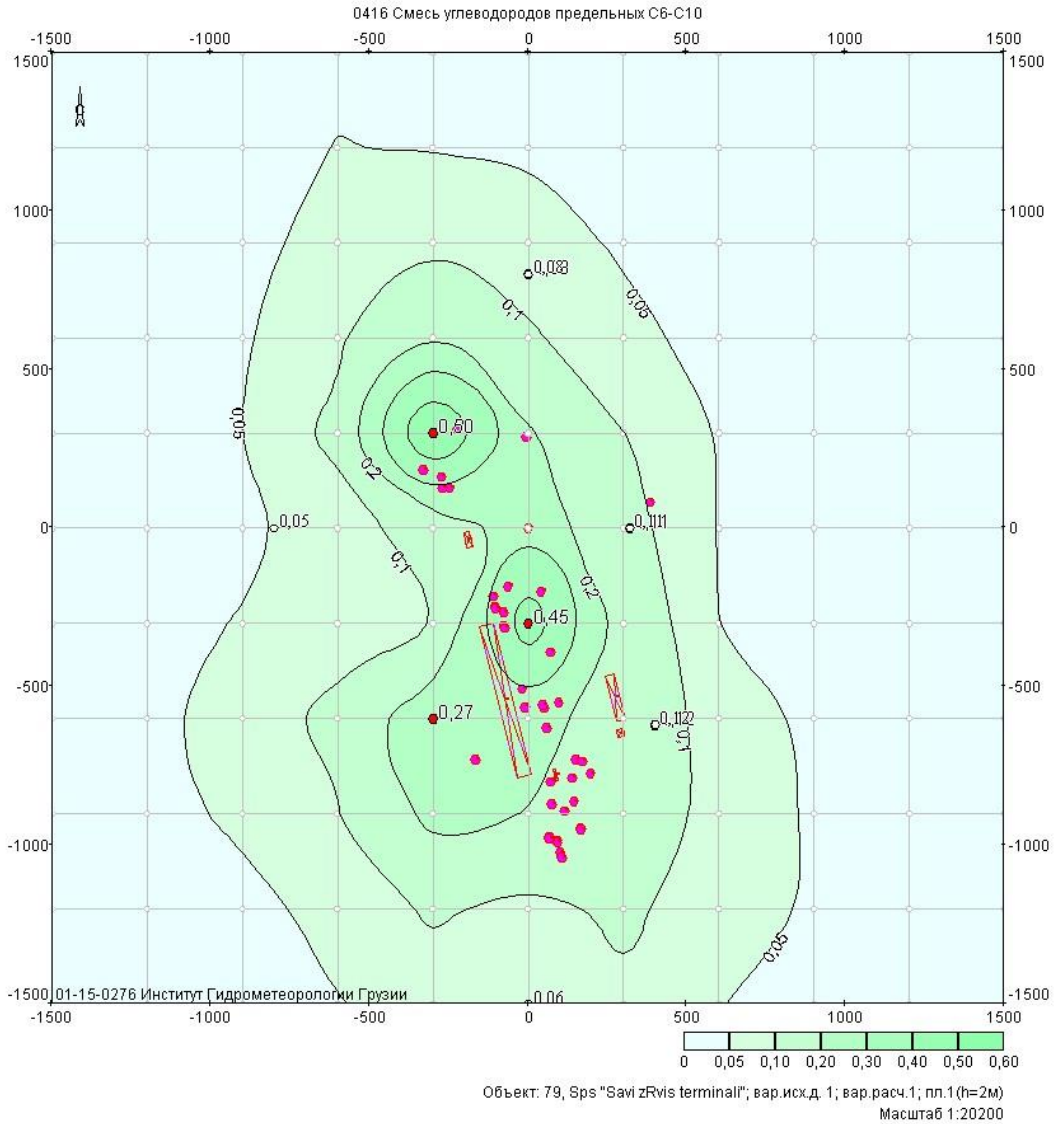
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,05	60	0,80	0,000	0,000
-1500	-1200	0,05	71	0,80	0,000	0,000
-1500	-900	0,05	86	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,06	97	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,06	108	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,05	118	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,04	126	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,04	118	0,50	0,000	0,000
-1500	900	0,04	127	0,80	0,000	0,000
-1500	1200	0,04	127	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,04	136	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,05	55	0,80	0,000	0,000
-1200	-1200	0,06	65	0,50	0,000	0,000
-1200	-900	0,07	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,08	99	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	0,08	112	13,20	0,000	0,000
-1200	0	0,06	123	13,20	0,000	0,000
-1200	300	0,05	90	8,27	0,000	0,000
-1200	600	0,05	122	0,50	0,000	0,000
-1200	900	0,05	131	0,80	0,000	0,000
-1200	1200	0,05	134	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,05	143	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,07	46	0,50	0,000	0,000
-900	-1200	0,07	60	0,50	0,000	0,000
-900	-900	0,09	81	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,13	102	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,11	119	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,08	132	13,20	0,000	0,000
-900	300	0,08	89	3,25	0,000	0,000
-900	600	0,07	125	0,50	0,000	0,000
-900	900	0,07	138	0,80	0,000	0,000
-900	1200	0,06	145	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,06	152	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,08	35	0,50	0,000	0,000
-600	-1200	0,10	42	13,20	0,000	0,000
-600	-900	0,15	69	13,20	0,000	0,000
-600	-600	0,24	107	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,14	132	13,20	0,000	0,000
-600	0	0,12	52	1,27	0,000	0,000
-600	300	0,19	88	1,27	0,000	0,000
-600	600	0,15	130	0,80	0,000	0,000
-600	900	0,10	150	0,80	0,000	0,000
-600	1200	0,09	157	13,20	0,000	0,000
-600	1500	0,08	162	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,10	35	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	0,18	16	13,20	0,000	0,000
-300	-900	0,36	38	8,27	0,000	0,000
-300	-600	0,44	134	5,18	0,000	0,000
-300	-300	0,17	74	1,27	0,000	0,000
-300	0	0,21	14	0,80	0,000	0,000
-300	300	0,81	81	0,50	0,000	0,000
-300	600	0,31	164	0,80	0,000	0,000
-300	900	0,14	169	0,80	0,000	0,000
-300	1200	0,08	170	13,20	0,000	0,000
-300	1500	0,07	172	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,13	13	13,20	0,000	0,000
0	-1200	0,22	23	2,03	0,000	0,000
0	-900	0,66	74	0,80	0,000	0,000
0	-600	0,37	232	8,27	0,000	0,000
0	-300	0,73	21	0,50	0,000	0,000
0	0	0,44	170	0,80	0,000	0,000
0	300	0,34	273	0,80	0,000	0,000
0	600	0,18	217	0,80	0,000	0,000
0	900	0,11	189	0,80	0,000	0,000
0	1200	0,08	185	0,80	0,000	0,000
0	1500	0,06	180	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,19	347	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,27	336	3,25	0,000	0,000

300	-900	0,66	286	0,80	0,000	0,000
300	-600	0,31	215	0,80	0,000	0,000
300	-300	0,24	292	0,80	0,000	0,000
300	0	0,20	230	0,80	0,000	0,000
300	300	0,16	270	1,27	0,000	0,000
300	600	0,10	235	0,80	0,000	0,000
300	900	0,08	204	0,50	0,000	0,000
300	1200	0,06	197	0,80	0,000	0,000
300	1500	0,05	189	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,12	324	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,16	304	13,20	0,000	0,000
600	-900	0,17	277	0,80	0,000	0,000
600	-600	0,13	246	0,80	0,000	0,000
600	-300	0,10	219	13,20	0,000	0,000
600	0	0,08	208	13,20	0,000	0,000
600	300	0,07	270	5,18	0,000	0,000
600	600	0,06	208	0,80	0,000	0,000
600	900	0,06	213	0,50	0,000	0,000
600	1200	0,05	206	0,80	0,000	0,000
600	1500	0,04	201	0,80	0,000	0,000
900	-1500	0,10	309	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,12	294	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,11	275	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,09	252	13,20	0,000	0,000
900	-300	0,08	234	13,20	0,000	0,000
900	0	0,07	222	13,20	0,000	0,000
900	300	0,06	225	0,80	0,000	0,000
900	600	0,05	218	0,80	0,000	0,000
900	900	0,05	220	0,50	0,000	0,000
900	1200	0,04	213	0,80	0,000	0,000
900	1500	0,04	209	0,80	0,000	0,000
1200	-1500	0,07	301	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,08	288	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,08	274	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,07	258	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,06	244	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,05	232	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,04	232	0,80	0,000	0,000
1200	600	0,04	232	0,50	0,000	0,000
1200	900	0,04	226	0,50	0,000	0,000
1200	1200	0,04	219	0,80	0,000	0,000
1200	1500	0,03	215	0,80	0,000	0,000
1500	-1500	0,06	295	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,06	285	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,06	273	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,06	261	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,05	249	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,04	239	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,04	244	0,50	0,000	0,000
1500	600	0,04	238	0,50	0,000	0,000
1500	900	0,03	232	0,50	0,000	0,000
1500	1200	0,03	225	0,80	0,000	0,000
1500	1500	0,03	220	0,80	0,000	0,000

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

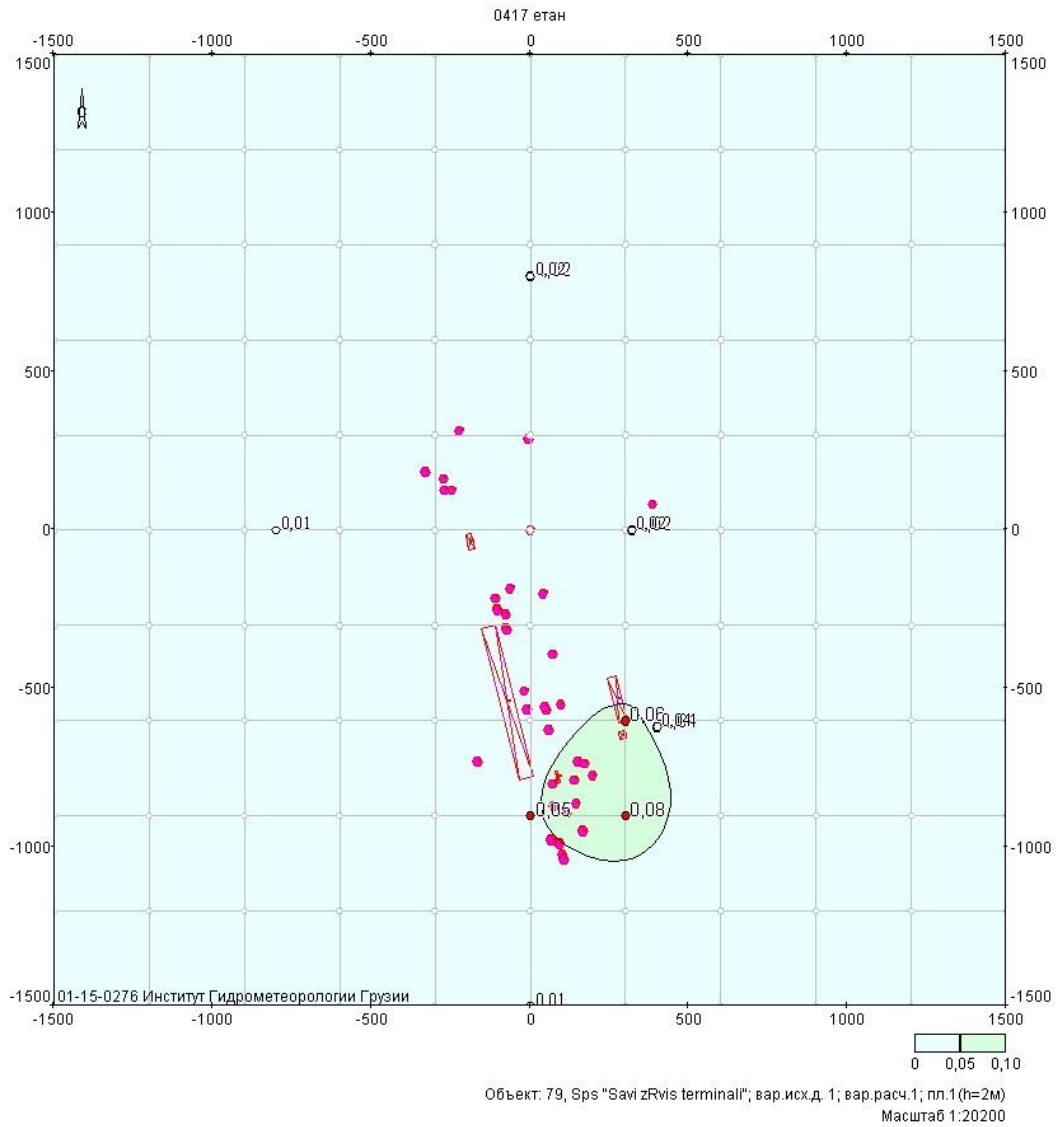
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,02	58	0,80	0,000	0,000
-1500	-1200	0,03	68	0,80	0,000	0,000
-1500	-900	0,03	84	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,03	96	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,03	107	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,02	102	0,50	0,000	0,000
-1500	300	0,02	90	8,27	0,000	0,000
-1500	600	0,02	116	0,50	0,000	0,000
-1500	900	0,02	125	0,80	0,000	0,000
-1500	1200	0,02	127	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,02	135	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,03	52	0,80	0,000	0,000
-1200	-1200	0,03	62	0,50	0,000	0,000
-1200	-900	0,04	82	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,04	98	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	0,04	112	13,20	0,000	0,000
-1200	0	0,03	73	8,27	0,000	0,000
-1200	300	0,03	90	8,27	0,000	0,000
-1200	600	0,03	106	8,27	0,000	0,000
-1200	900	0,03	130	0,80	0,000	0,000
-1200	1200	0,03	134	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,03	142	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,04	44	0,50	0,000	0,000
-900	-1200	0,04	56	0,50	0,000	0,000
-900	-900	0,06	78	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,06	100	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,05	119	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,04	66	3,25	0,000	0,000
-900	300	0,05	89	3,25	0,000	0,000
-900	600	0,04	118	0,80	0,000	0,000
-900	900	0,04	137	0,80	0,000	0,000
-900	1200	0,04	145	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,04	151	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,05	28	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,06	42	13,20	0,000	0,000
-600	-900	0,10	69	13,20	0,000	0,000
-600	-600	0,12	107	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,07	133	13,20	0,000	0,000
-600	0	0,07	52	1,27	0,000	0,000
-600	300	0,12	88	1,27	0,000	0,000
-600	600	0,09	129	0,80	0,000	0,000
-600	900	0,06	149	0,80	0,000	0,000
-600	1200	0,05	157	13,20	0,000	0,000
-600	1500	0,04	161	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,06	10	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	0,11	16	13,20	0,000	0,000
-300	-900	0,22	38	8,27	0,000	0,000
-300	-600	0,27	134	5,18	0,000	0,000
-300	-300	0,10	74	1,27	0,000	0,000
-300	0	0,13	14	0,80	0,000	0,000
-300	300	0,50	81	0,50	0,000	0,000
-300	600	0,19	164	0,80	0,000	0,000
-300	900	0,08	169	0,80	0,000	0,000
-300	1200	0,05	171	1,27	0,000	0,000
-300	1500	0,04	172	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,06	1	0,50	0,000	0,000
0	-1200	0,08	21	0,80	0,000	0,000
0	-900	0,20	316	8,27	0,000	0,000
0	-600	0,23	232	8,27	0,000	0,000
0	-300	0,45	21	0,50	0,000	0,000
0	0	0,26	169	0,80	0,000	0,000
0	300	0,21	273	0,80	0,000	0,000
0	600	0,11	217	0,80	0,000	0,000
0	900	0,07	190	0,80	0,000	0,000
0	1200	0,04	185	0,80	0,000	0,000
0	1500	0,04	181	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,08	347	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,11	335	0,80	0,000	0,000

300	-900	0,16	299	0,50	0,000	0,000
300	-600	0,17	228	0,80	0,000	0,000
300	-300	0,15	292	0,80	0,000	0,000
300	0	0,12	230	0,80	0,000	0,000
300	300	0,10	270	1,27	0,000	0,000
300	600	0,06	235	0,80	0,000	0,000
300	900	0,05	206	0,80	0,000	0,000
300	1200	0,04	198	0,80	0,000	0,000
300	1500	0,03	190	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,05	326	0,80	0,000	0,000
600	-1200	0,07	302	13,20	0,000	0,000
600	-900	0,07	282	0,80	0,000	0,000
600	-600	0,07	253	0,80	0,000	0,000
600	-300	0,05	280	5,18	0,000	0,000
600	0	0,05	250	5,18	0,000	0,000
600	300	0,05	270	5,18	0,000	0,000
600	600	0,04	249	3,25	0,000	0,000
600	900	0,03	216	0,50	0,000	0,000
600	1200	0,03	208	0,80	0,000	0,000
600	1500	0,02	203	0,80	0,000	0,000
900	-1500	0,04	314	0,80	0,000	0,000
900	-1200	0,05	294	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,05	279	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,04	261	13,20	0,000	0,000
900	-300	0,04	248	0,50	0,000	0,000
900	0	0,03	239	0,50	0,000	0,000
900	300	0,03	270	8,27	0,000	0,000
900	600	0,03	230	0,50	0,000	0,000
900	900	0,03	223	0,50	0,000	0,000
900	1200	0,02	215	0,80	0,000	0,000
900	1500	0,02	210	0,80	0,000	0,000
1200	-1500	0,03	307	0,80	0,000	0,000
1200	-1200	0,03	289	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,04	276	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,03	262	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,03	252	0,80	0,000	0,000
1200	0	0,03	243	0,80	0,000	0,000
1200	300	0,02	242	0,50	0,000	0,000
1200	600	0,02	236	0,50	0,000	0,000
1200	900	0,02	229	0,50	0,000	0,000
1200	1200	0,02	222	0,80	0,000	0,000
1200	1500	0,02	217	0,80	0,000	0,000
1500	-1500	0,02	303	0,80	0,000	0,000
1500	-1200	0,03	286	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,03	275	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,03	263	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,02	264	0,50	0,000	0,000
1500	0	0,02	256	0,50	0,000	0,000
1500	300	0,02	248	0,50	0,000	0,000
1500	600	0,02	241	0,50	0,000	0,000
1500	900	0,02	234	0,50	0,000	0,000
1500	1200	0,02	227	0,80	0,000	0,000
1500	1500	0,02	222	0,80	0,000	0,000



ნივთიერება: 0417 ეთან



მოუდანი: 1

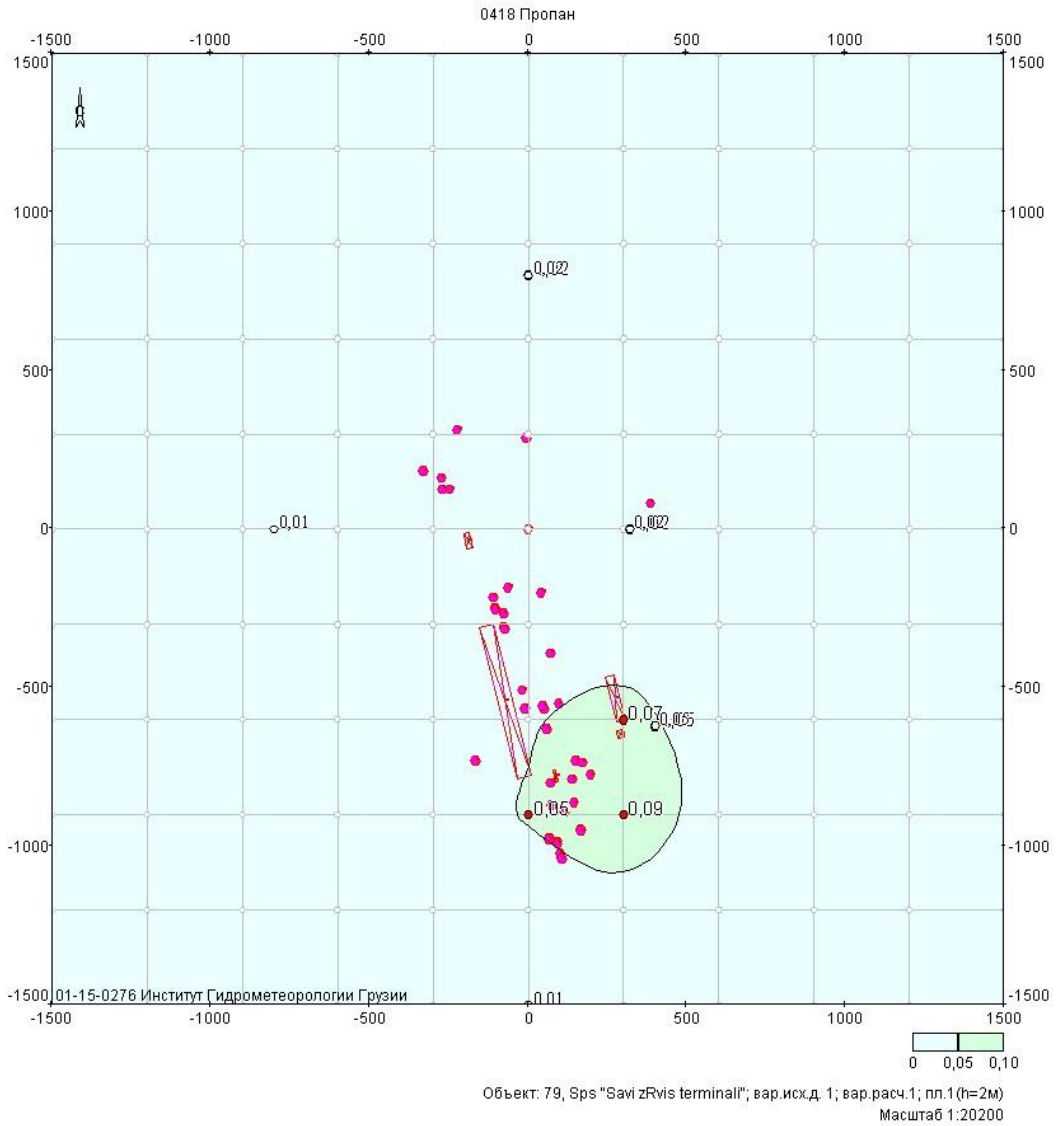
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	2,9e-3	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	3,2e-3	76	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	3,3e-3	86	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	3,3e-3	96	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	3,3e-3	69	13,20	0,000	0,000
-1500	0	3,5e-3	79	13,20	0,000	0,000
-1500	300	3,6e-3	90	13,20	0,000	0,000
-1500	600	3,5e-3	102	13,20	0,000	0,000
-1500	900	3,3e-3	112	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	3,0e-3	121	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	2,7e-3	129	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	3,7e-3	62	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	4,1e-3	73	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	4,4e-3	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	4,3e-3	97	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	4,1e-3	109	13,20	0,000	0,000
-1200	0	4,5e-3	76	8,77	0,000	0,000
-1200	300	4,6e-3	91	8,77	0,000	0,000
-1200	600	4,4e-3	105	8,77	0,000	0,000
-1200	900	4,0e-3	117	8,77	0,000	0,000
-1200	1200	3,6e-3	127	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	3,2e-3	136	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	4,7e-3	56	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	5,5e-3	69	13,20	0,000	0,000
-900	-900	5,9e-3	83	13,20	0,000	0,000
-900	-600	5,9e-3	99	13,20	0,000	0,000
-900	-300	5,4e-3	113	13,20	0,000	0,000
-900	0	6,1e-3	72	5,82	0,000	0,000
-900	300	6,5e-3	91	5,82	0,000	0,000
-900	600	6,0e-3	109	5,82	0,000	0,000
-900	900	5,2e-3	124	8,77	0,000	0,000
-900	1200	4,3e-3	136	8,77	0,000	0,000
-900	1500	3,9e-3	145	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	6,0e-3	48	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	7,2e-3	62	8,77	0,000	0,000
-600	-900	8,4e-3	81	8,77	0,000	0,000
-600	-600	8,2e-3	102	8,77	0,000	0,000
-600	-300	7,1e-3	121	13,20	0,000	0,000
-600	0	9,5e-3	64	3,87	0,000	0,000
-600	300	0,01	91	2,57	0,000	0,000
-600	600	9,3e-3	118	3,87	0,000	0,000
-600	900	6,9e-3	136	5,82	0,000	0,000
-600	1200	5,4e-3	148	8,77	0,000	0,000
-600	1500	5,1e-3	156	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	7,5e-3	34	8,77	0,000	0,000
-300	-1200	0,01	49	5,82	0,000	0,000
-300	-900	0,01	76	3,87	0,000	0,000
-300	-600	0,01	109	5,82	0,000	0,000
-300	-300	1,0e-2	134	8,77	0,000	0,000
-300	0	0,02	46	1,13	0,000	0,000
-300	300	0,03	92	0,75	0,000	0,000
-300	600	0,02	137	1,13	0,000	0,000
-300	900	9,9e-3	155	2,57	0,000	0,000
-300	1200	7,5e-3	163	8,77	0,000	0,000
-300	1500	6,2e-3	167	13,20	0,000	0,000
0	-1500	9,1e-3	15	8,77	0,000	0,000
0	-1200	0,02	25	3,87	0,000	0,000
0	-900	0,05	57	1,13	0,000	0,000
0	-600	0,04	131	1,13	0,000	0,000
0	-300	0,01	157	3,87	0,000	0,000
0	0	0,03	359	0,75	0,000	0,000
0	300	0,03	202	0,50	0,000	0,000
0	600	0,03	180	0,75	0,000	0,000
0	900	0,01	180	1,71	0,000	0,000
0	1200	7,5e-3	179	8,77	0,000	0,000
0	1500	5,9e-3	179	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,01	352	8,77	0,000	0,000
300	-1200	0,02	347	3,87	0,000	0,000

300	-900	0,08	321	0,75	0,000	0,000
300	-600	0,06	211	0,75	0,000	0,000
300	-300	0,02	192	3,87	0,000	0,000
300	0	0,02	313	1,13	0,000	0,000
300	300	0,03	268	0,75	0,000	0,000
300	600	0,02	224	1,13	0,000	0,000
300	900	9,1e-3	206	3,87	0,000	0,000
300	1200	6,0e-3	198	5,82	0,000	0,000
300	1500	4,6e-3	193	8,77	0,000	0,000
600	-1500	8,6e-3	332	8,77	0,000	0,000
600	-1200	0,01	317	5,82	0,000	0,000
600	-900	0,02	287	2,57	0,000	0,000
600	-600	0,02	247	3,87	0,000	0,000
600	-300	0,01	221	5,82	0,000	0,000
600	0	9,3e-3	295	3,87	0,000	0,000
600	300	0,01	269	2,57	0,000	0,000
600	600	9,2e-3	243	3,87	0,000	0,000
600	900	6,8e-3	225	5,82	0,000	0,000
600	1200	5,1e-3	214	8,77	0,000	0,000
600	1500	4,0e-3	206	13,20	0,000	0,000
900	-1500	6,5e-3	316	13,20	0,000	0,000
900	-1200	8,1e-3	301	8,77	0,000	0,000
900	-900	9,6e-3	280	8,77	0,000	0,000
900	-600	9,4e-3	256	8,77	0,000	0,000
900	-300	7,9e-3	236	8,77	0,000	0,000
900	0	6,2e-3	222	13,20	0,000	0,000
900	300	6,4e-3	269	5,82	0,000	0,000
900	600	6,0e-3	251	5,82	0,000	0,000
900	900	5,1e-3	236	8,77	0,000	0,000
900	1200	4,2e-3	225	8,77	0,000	0,000
900	1500	3,6e-3	217	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	5,1e-3	306	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	6,0e-3	293	13,20	0,000	0,000
1200	-900	6,5e-3	277	13,20	0,000	0,000
1200	-600	6,4e-3	260	13,20	0,000	0,000
1200	-300	5,8e-3	245	13,20	0,000	0,000
1200	0	5,0e-3	232	13,20	0,000	0,000
1200	300	4,6e-3	269	8,77	0,000	0,000
1200	600	4,4e-3	255	8,77	0,000	0,000
1200	900	4,0e-3	243	8,77	0,000	0,000
1200	1200	3,6e-3	233	13,20	0,000	0,000
1200	1500	3,1e-3	225	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	4,0e-3	299	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	4,5e-3	288	13,20	0,000	0,000
1500	-900	4,8e-3	276	13,20	0,000	0,000
1500	-600	4,7e-3	262	13,20	0,000	0,000
1500	-300	4,4e-3	250	13,20	0,000	0,000
1500	0	3,9e-3	239	13,20	0,000	0,000
1500	300	3,6e-3	270	13,20	0,000	0,000
1500	600	3,5e-3	258	13,20	0,000	0,000
1500	900	3,3e-3	248	13,20	0,000	0,000
1500	1200	3,0e-3	239	13,20	0,000	0,000
1500	1500	2,7e-3	231	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 0418 პროპანი



მოდელი: 1

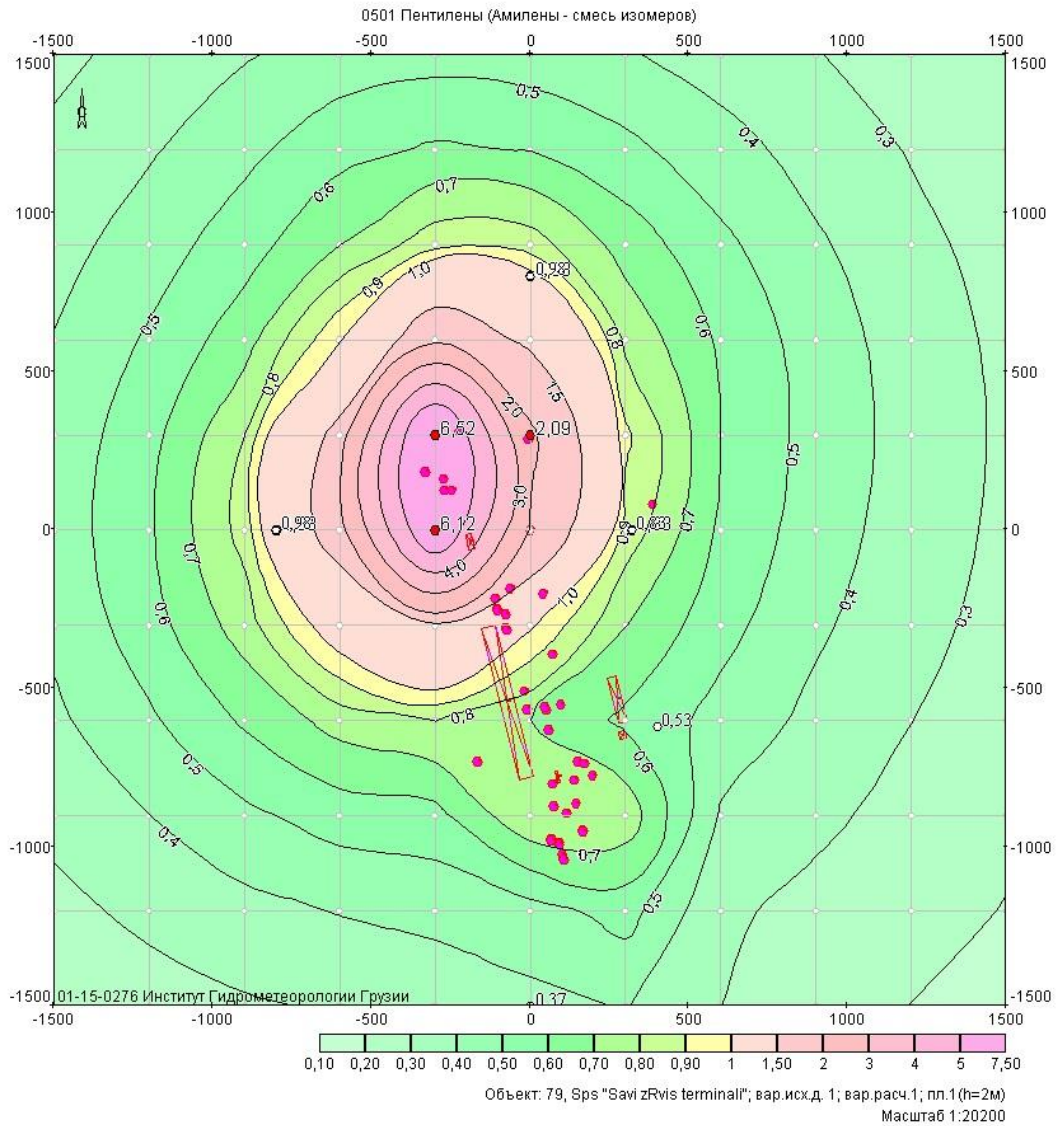
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	3,4e-3	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	3,7e-3	76	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	3,9e-3	86	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	3,9e-3	96	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	3,9e-3	69	13,20	0,000	0,000
-1500	0	4,2e-3	79	13,20	0,000	0,000
-1500	300	4,2e-3	90	13,20	0,000	0,000
-1500	600	4,1e-3	102	13,20	0,000	0,000
-1500	900	3,9e-3	112	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	3,6e-3	121	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	3,2e-3	129	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	4,4e-3	62	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	4,9e-3	73	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	5,1e-3	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	5,1e-3	97	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	4,8e-3	109	13,20	0,000	0,000
-1200	0	5,3e-3	76	8,77	0,000	0,000
-1200	300	5,4e-3	91	8,77	0,000	0,000
-1200	600	5,2e-3	105	8,77	0,000	0,000
-1200	900	4,7e-3	117	8,77	0,000	0,000
-1200	1200	4,2e-3	127	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	3,8e-3	136	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	5,6e-3	56	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	6,4e-3	69	13,20	0,000	0,000
-900	-900	6,9e-3	83	13,20	0,000	0,000
-900	-600	6,9e-3	99	13,20	0,000	0,000
-900	-300	6,3e-3	113	13,20	0,000	0,000
-900	0	7,2e-3	72	5,82	0,000	0,000
-900	300	7,6e-3	91	5,82	0,000	0,000
-900	600	7,1e-3	109	5,82	0,000	0,000
-900	900	6,1e-3	124	8,77	0,000	0,000
-900	1200	5,1e-3	136	8,77	0,000	0,000
-900	1500	4,6e-3	145	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	7,1e-3	48	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	8,5e-3	62	8,77	0,000	0,000
-600	-900	9,8e-3	81	8,77	0,000	0,000
-600	-600	9,7e-3	102	8,77	0,000	0,000
-600	-300	8,3e-3	121	13,20	0,000	0,000
-600	0	0,01	64	3,87	0,000	0,000
-600	300	0,01	91	2,57	0,000	0,000
-600	600	0,01	118	3,87	0,000	0,000
-600	900	8,1e-3	136	5,82	0,000	0,000
-600	1200	6,4e-3	148	8,77	0,000	0,000
-600	1500	6,0e-3	156	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	8,8e-3	34	8,77	0,000	0,000
-300	-1200	0,01	49	5,82	0,000	0,000
-300	-900	0,02	76	3,87	0,000	0,000
-300	-600	0,02	109	5,82	0,000	0,000
-300	-300	0,01	134	8,77	0,000	0,000
-300	0	0,02	46	1,13	0,000	0,000
-300	300	0,04	92	0,75	0,000	0,000
-300	600	0,02	137	1,13	0,000	0,000
-300	900	0,01	155	2,57	0,000	0,000
-300	1200	8,9e-3	163	8,77	0,000	0,000
-300	1500	7,3e-3	167	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,01	15	8,77	0,000	0,000
0	-1200	0,02	25	3,87	0,000	0,000
0	-900	0,05	57	1,13	0,000	0,000
0	-600	0,05	131	1,13	0,000	0,000
0	-300	0,02	157	3,87	0,000	0,000
0	0	0,04	359	0,75	0,000	0,000
0	300	0,03	202	0,50	0,000	0,000
0	600	0,04	180	0,75	0,000	0,000
0	900	0,01	180	1,71	0,000	0,000
0	1200	8,8e-3	179	8,77	0,000	0,000
0	1500	7,0e-3	179	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,01	352	8,77	0,000	0,000
300	-1200	0,02	347	3,87	0,000	0,000

300	-900	0,09	321	0,75	0,000	0,000
300	-600	0,07	211	0,75	0,000	0,000
300	-300	0,02	192	3,87	0,000	0,000
300	0	0,02	313	1,13	0,000	0,000
300	300	0,04	268	0,75	0,000	0,000
300	600	0,02	224	1,13	0,000	0,000
300	900	0,01	206	3,87	0,000	0,000
300	1200	7,0e-3	198	5,82	0,000	0,000
300	1500	5,4e-3	193	8,77	0,000	0,000
600	-1500	0,01	332	8,77	0,000	0,000
600	-1200	0,01	317	5,82	0,000	0,000
600	-900	0,02	287	2,57	0,000	0,000
600	-600	0,02	247	3,87	0,000	0,000
600	-300	0,01	221	5,82	0,000	0,000
600	0	0,01	295	3,87	0,000	0,000
600	300	0,01	269	2,57	0,000	0,000
600	600	0,01	243	3,87	0,000	0,000
600	900	8,0e-3	225	5,82	0,000	0,000
600	1200	6,0e-3	214	8,77	0,000	0,000
600	1500	4,7e-3	206	13,20	0,000	0,000
900	-1500	7,6e-3	316	13,20	0,000	0,000
900	-1200	9,6e-3	301	8,77	0,000	0,000
900	-900	0,01	280	8,77	0,000	0,000
900	-600	0,01	256	8,77	0,000	0,000
900	-300	9,2e-3	236	8,77	0,000	0,000
900	0	7,3e-3	222	13,20	0,000	0,000
900	300	7,5e-3	269	5,82	0,000	0,000
900	600	7,0e-3	251	5,82	0,000	0,000
900	900	6,0e-3	236	8,77	0,000	0,000
900	1200	5,0e-3	225	8,77	0,000	0,000
900	1500	4,2e-3	217	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	6,0e-3	306	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	7,0e-3	293	13,20	0,000	0,000
1200	-900	7,6e-3	277	13,20	0,000	0,000
1200	-600	7,6e-3	260	13,20	0,000	0,000
1200	-300	6,9e-3	245	13,20	0,000	0,000
1200	0	5,9e-3	232	13,20	0,000	0,000
1200	300	5,4e-3	269	8,77	0,000	0,000
1200	600	5,2e-3	255	8,77	0,000	0,000
1200	900	4,7e-3	243	8,77	0,000	0,000
1200	1200	4,2e-3	233	13,20	0,000	0,000
1200	1500	3,7e-3	225	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	4,7e-3	299	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	5,3e-3	288	13,20	0,000	0,000
1500	-900	5,6e-3	276	13,20	0,000	0,000
1500	-600	5,6e-3	262	13,20	0,000	0,000
1500	-300	5,2e-3	250	13,20	0,000	0,000
1500	0	4,6e-3	239	13,20	0,000	0,000
1500	300	4,2e-3	270	13,20	0,000	0,000
1500	600	4,1e-3	258	13,20	0,000	0,000
1500	900	3,9e-3	248	13,20	0,000	0,000
1500	1200	3,5e-3	239	13,20	0,000	0,000
1500	1500	3,1e-3	231	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 0501 უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)



მოდანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

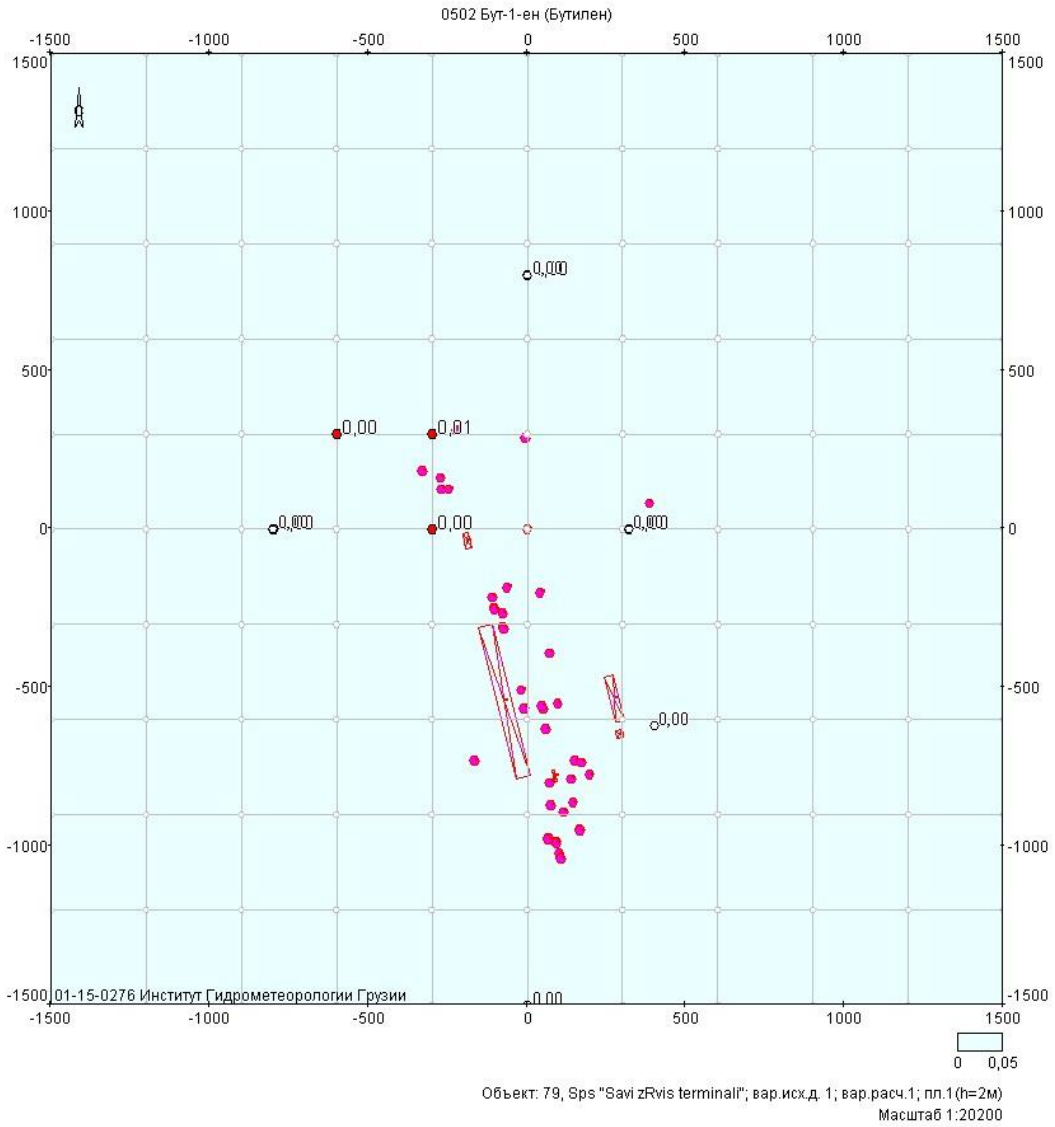
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,23	38	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,27	43	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,31	51	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,35	60	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,38	72	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,39	85	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,38	98	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,35	111	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,32	121	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,29	130	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,26	137	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,26	30	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,32	36	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,39	43	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,45	53	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	0,50	67	13,20	0,000	0,000
-1200	0	0,52	84	13,20	0,000	0,000
-1200	300	0,50	102	13,20	0,000	0,000
-1200	600	0,45	117	13,20	0,000	0,000
-1200	900	0,40	129	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	0,36	138	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,31	144	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,30	22	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,38	26	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,48	33	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,58	43	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,67	59	8,77	0,000	0,000
-900	0	0,76	82	8,77	0,000	0,000
-900	300	0,72	108	8,77	0,000	0,000
-900	600	0,59	128	13,20	0,000	0,000
-900	900	0,50	140	13,20	0,000	0,000
-900	1200	0,44	148	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,37	154	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,32	13	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,42	15	13,20	0,000	0,000
-600	-900	0,56	19	13,20	0,000	0,000
-600	-600	0,75	27	8,77	0,000	0,000
-600	-300	1,03	42	5,82	0,000	0,000
-600	0	1,54	76	3,87	0,000	0,000
-600	300	1,31	120	3,87	0,000	0,000
-600	600	0,85	137	0,75	0,000	0,000
-600	900	0,65	155	13,20	0,000	0,000
-600	1200	0,54	161	13,20	0,000	0,000
-600	1500	0,42	165	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,37	3	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	0,46	3	13,20	0,000	0,000
-300	-900	0,61	4	13,20	0,000	0,000
-300	-600	0,90	5	8,77	0,000	0,000
-300	-300	1,71	8	3,87	0,000	0,000
-300	0	9,30	33	0,75	0,000	0,000
-300	300	3,51	164	1,13	0,000	0,000
-300	600	1,67	168	0,75	0,000	0,000
-300	900	0,83	175	8,77	0,000	0,000
-300	1200	0,59	176	13,20	0,000	0,000
-300	1500	0,45	177	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,39	351	13,20	0,000	0,000
0	-1200	0,48	349	13,20	0,000	0,000
0	-900	0,79	76	0,75	0,000	0,000
0	-600	0,79	342	8,77	0,000	0,000
0	-300	1,21	329	5,82	0,000	0,000
0	0	2,69	291	1,13	0,000	0,000
0	300	1,90	229	2,57	0,000	0,000
0	600	1,21	212	0,75	0,000	0,000
0	900	0,75	198	8,77	0,000	0,000
0	1200	0,56	193	13,20	0,000	0,000
0	1500	0,43	190	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,42	343	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,56	337	13,20	0,000	0,000



300	-900	0,77	284	0,75	0,000	0,000
300	-600	0,61	323	13,20	0,000	0,000
300	-300	0,76	306	8,77	0,000	0,000
300	0	0,93	279	5,82	0,000	0,000
300	300	0,88	249	8,77	0,000	0,000
300	600	0,69	227	8,77	0,000	0,000
300	900	0,57	215	13,20	0,000	0,000
300	1200	0,48	207	13,20	0,000	0,000
300	1500	0,39	202	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,31	332	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,33	328	13,20	0,000	0,000
600	-900	0,40	321	13,20	0,000	0,000
600	-600	0,48	310	13,20	0,000	0,000
600	-300	0,54	295	13,20	0,000	0,000
600	0	0,58	276	13,20	0,000	0,000
600	300	0,57	256	13,20	0,000	0,000
600	600	0,52	239	13,20	0,000	0,000
600	900	0,46	227	13,20	0,000	0,000
600	1200	0,40	218	13,20	0,000	0,000
600	1500	0,34	212	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,24	325	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,28	320	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,33	312	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,37	302	13,20	0,000	0,000
900	-300	0,41	290	13,20	0,000	0,000
900	0	0,42	275	13,20	0,000	0,000
900	300	0,42	260	13,20	0,000	0,000
900	600	0,40	247	13,20	0,000	0,000
900	900	0,37	236	13,20	0,000	0,000
900	1200	0,33	227	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,29	220	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	0,20	319	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,24	313	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,27	306	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,30	297	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,32	287	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,33	275	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,33	263	13,20	0,000	0,000
1200	600	0,32	252	13,20	0,000	0,000
1200	900	0,30	242	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,27	234	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,24	227	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,17	314	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,20	308	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,22	301	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,24	293	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,26	284	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,26	275	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,26	265	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,26	255	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,24	247	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,23	239	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,20	232	13,20	0,000	0,000

## ნივთიერება: 0502 ბუთილენი



### მოუდან: 1

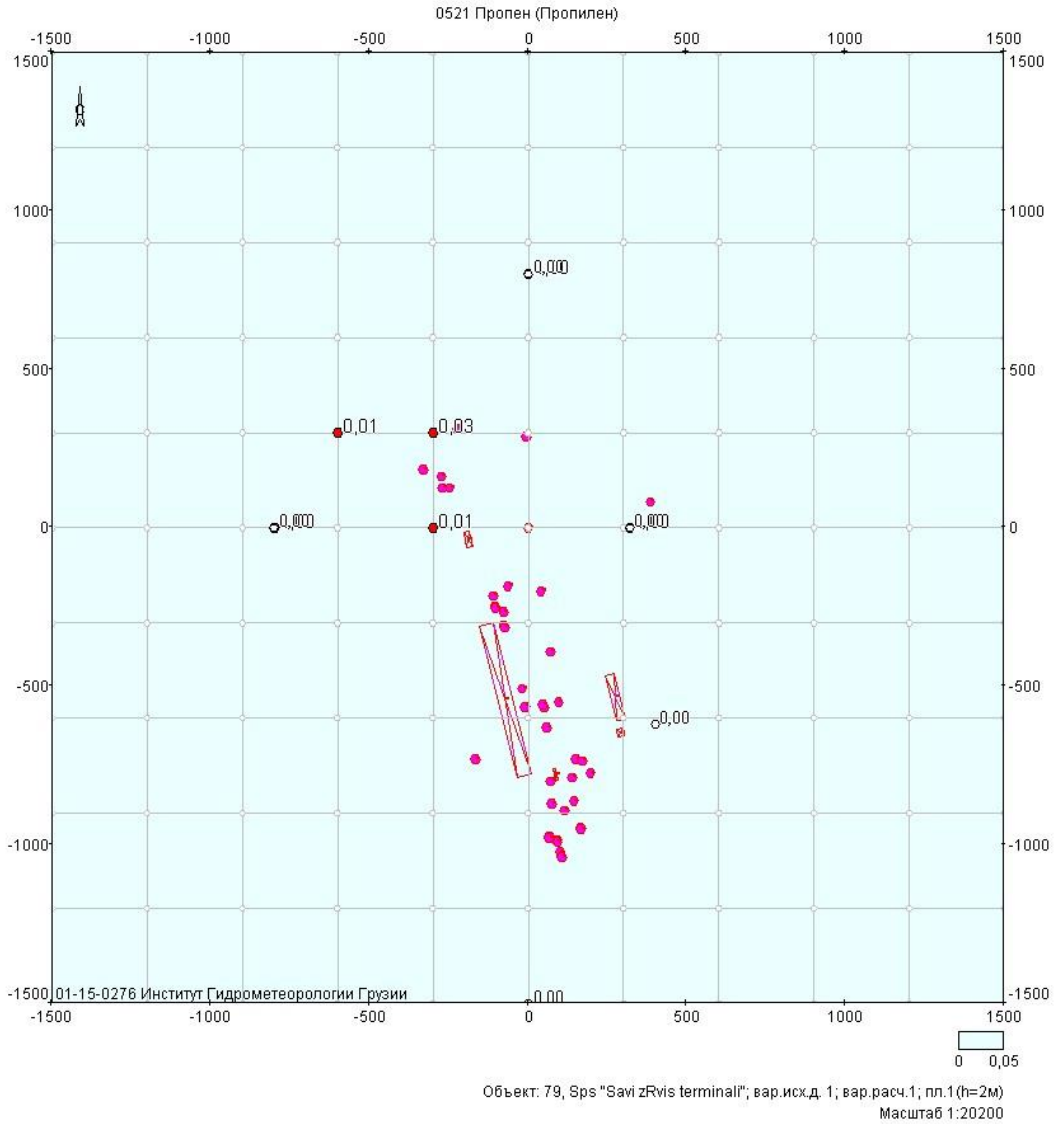
#### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	1,3e-4	35	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	1,6e-4	40	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	2,0e-4	47	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	2,6e-4	56	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	3,1e-4	68	13,20	0,000	0,000
-1500	0	3,6e-4	81	13,20	0,000	0,000
-1500	300	3,6e-4	96	13,20	0,000	0,000
-1500	600	3,3e-4	110	13,20	0,000	0,000
-1500	900	2,7e-4	122	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	2,1e-4	131	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	1,7e-4	138	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	1,5e-4	27	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	1,9e-4	32	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	2,6e-4	39	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	3,6e-4	48	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	4,8e-4	61	13,20	0,000	0,000
-1200	0	5,8e-4	78	13,20	0,000	0,000
-1200	300	5,9e-4	98	13,20	0,000	0,000
-1200	600	5,0e-4	116	13,20	0,000	0,000
-1200	900	3,9e-4	129	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	2,8e-4	139	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	2,1e-4	147	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	1,7e-4	19	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	2,3e-4	22	13,20	0,000	0,000
-900	-900	3,4e-4	28	13,20	0,000	0,000
-900	-600	5,0e-4	36	13,20	0,000	0,000
-900	-300	7,6e-4	50	13,20	0,000	0,000
-900	0	1,0e-3	72	13,20	0,000	0,000
-900	300	1,1e-3	102	13,20	0,000	0,000
-900	600	8,2e-4	126	13,20	0,000	0,000
-900	900	5,5e-4	142	13,20	0,000	0,000
-900	1200	3,7e-4	151	13,20	0,000	0,000
-900	1500	2,5e-4	157	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	1,8e-4	9	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	2,6e-4	11	13,20	0,000	0,000
-600	-900	3,9e-4	14	13,20	0,000	0,000
-600	-600	6,5e-4	19	13,20	0,000	0,000
-600	-300	1,1e-3	29	13,20	0,000	0,000
-600	0	2,1e-3	56	8,77	0,000	0,000
-600	300	2,3e-3	113	5,82	0,000	0,000
-600	600	1,3e-3	147	13,20	0,000	0,000
-600	900	7,3e-4	159	13,20	0,000	0,000
-600	1200	4,4e-4	165	13,20	0,000	0,000
-600	1500	2,8e-4	168	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	1,8e-4	359	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	2,7e-4	359	13,20	0,000	0,000
-300	-900	4,1e-4	358	13,20	0,000	0,000
-300	-600	7,1e-4	358	13,20	0,000	0,000
-300	-300	1,3e-3	356	13,20	0,000	0,000
-300	0	4,2e-3	351	2,57	0,000	0,000
-300	300	8,3e-3	194	1,13	0,000	0,000
-300	600	1,6e-3	184	13,20	0,000	0,000
-300	900	8,0e-4	182	13,20	0,000	0,000
-300	1200	4,6e-4	182	13,20	0,000	0,000
-300	1500	2,9e-4	181	13,20	0,000	0,000
0	-1500	1,8e-4	349	13,20	0,000	0,000
0	-1200	2,5e-4	347	13,20	0,000	0,000
0	-900	3,8e-4	343	13,20	0,000	0,000
0	-600	6,2e-4	337	13,20	0,000	0,000
0	-300	1,1e-3	326	13,20	0,000	0,000
0	0	1,8e-3	299	8,77	0,000	0,000
0	300	1,9e-3	250	8,77	0,000	0,000
0	600	1,2e-3	218	13,20	0,000	0,000
0	900	7,0e-4	205	13,20	0,000	0,000
0	1200	4,3e-4	198	13,20	0,000	0,000
0	1500	2,7e-4	194	13,20	0,000	0,000
300	-1500	1,6e-4	339	13,20	0,000	0,000
300	-1200	2,2e-4	336	13,20	0,000	0,000

300	-900	3,1e-4	330	13,20	0,000	0,000
300	-600	4,7e-4	321	13,20	0,000	0,000
300	-300	6,9e-4	307	13,20	0,000	0,000
300	0	9,1e-4	286	13,20	0,000	0,000
300	300	9,4e-4	259	13,20	0,000	0,000
300	600	7,4e-4	236	13,20	0,000	0,000
300	900	5,1e-4	221	13,20	0,000	0,000
300	1200	3,5e-4	212	13,20	0,000	0,000
300	1500	2,4e-4	206	13,20	0,000	0,000
600	-1500	1,4e-4	331	13,20	0,000	0,000
600	-1200	1,9e-4	326	13,20	0,000	0,000
600	-900	2,5e-4	319	13,20	0,000	0,000
600	-600	3,4e-4	310	13,20	0,000	0,000
600	-300	4,4e-4	297	13,20	0,000	0,000
600	0	5,2e-4	281	13,20	0,000	0,000
600	300	5,3e-4	263	13,20	0,000	0,000
600	600	4,6e-4	246	13,20	0,000	0,000
600	900	3,6e-4	232	13,20	0,000	0,000
600	1200	2,7e-4	222	13,20	0,000	0,000
600	1500	2,0e-4	215	13,20	0,000	0,000
900	-1500	1,2e-4	324	13,20	0,000	0,000
900	-1200	1,5e-4	318	13,20	0,000	0,000
900	-900	1,9e-4	311	13,20	0,000	0,000
900	-600	2,4e-4	302	13,20	0,000	0,000
900	-300	2,9e-4	291	13,20	0,000	0,000
900	0	3,3e-4	278	13,20	0,000	0,000
900	300	3,3e-4	265	13,20	0,000	0,000
900	600	3,0e-4	251	13,20	0,000	0,000
900	900	2,5e-4	240	13,20	0,000	0,000
900	1200	2,0e-4	230	13,20	0,000	0,000
900	1500	1,6e-4	223	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	1,1e-4	318	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	1,3e-4	312	13,20	0,000	0,000
1200	-900	1,5e-4	305	13,20	0,000	0,000
1200	-600	1,8e-4	297	13,20	0,000	0,000
1200	-300	2,0e-4	288	13,20	0,000	0,000
1200	0	2,2e-4	277	13,20	0,000	0,000
1200	300	2,2e-4	266	13,20	0,000	0,000
1200	600	2,1e-4	255	13,20	0,000	0,000
1200	900	1,8e-4	245	13,20	0,000	0,000
1200	1200	1,6e-4	236	13,20	0,000	0,000
1200	1500	1,3e-4	229	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	9,1e-5	313	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	1,0e-4	307	13,20	0,000	0,000
1500	-900	1,2e-4	301	13,20	0,000	0,000
1500	-600	1,3e-4	293	13,20	0,000	0,000
1500	-300	1,5e-4	285	13,20	0,000	0,000
1500	0	1,6e-4	276	13,20	0,000	0,000
1500	300	1,6e-4	266	13,20	0,000	0,000
1500	600	1,5e-4	257	13,20	0,000	0,000
1500	900	1,4e-4	249	13,20	0,000	0,000
1500	1200	1,2e-4	241	13,20	0,000	0,000
1500	1500	1,1e-4	234	13,20	0,000	0,000

### ნივთიერება: 0521 პროპილენი



მოდული: 1

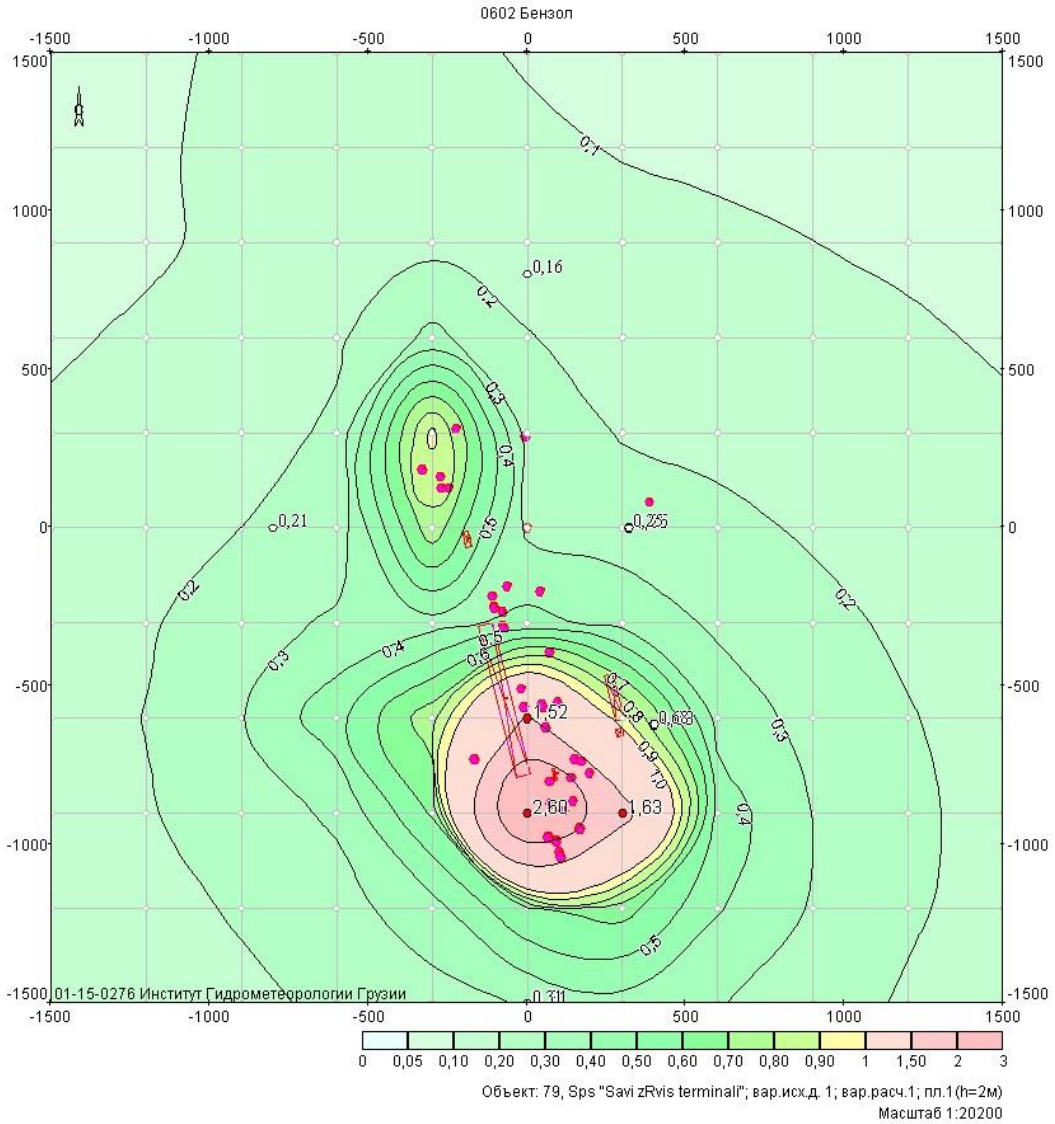
### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	4,2e-4	35	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	5,3e-4	40	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	6,8e-4	47	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	8,6e-4	56	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	1,0e-3	68	13,20	0,000	0,000
-1500	0	1,2e-3	81	13,20	0,000	0,000
-1500	300	1,2e-3	96	13,20	0,000	0,000
-1500	600	1,1e-3	110	13,20	0,000	0,000
-1500	900	8,9e-4	122	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	7,2e-4	131	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	5,6e-4	138	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	4,9e-4	27	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	6,5e-4	32	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	8,8e-4	39	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	1,2e-3	48	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	1,6e-3	61	13,20	0,000	0,000
-1200	0	1,9e-3	78	13,20	0,000	0,000
-1200	300	2,0e-3	98	13,20	0,000	0,000
-1200	600	1,7e-3	116	13,20	0,000	0,000
-1200	900	1,3e-3	129	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	9,3e-4	139	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	6,9e-4	147	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	5,5e-4	19	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	7,6e-4	22	13,20	0,000	0,000
-900	-900	1,1e-3	28	13,20	0,000	0,000
-900	-600	1,7e-3	36	13,20	0,000	0,000
-900	-300	2,5e-3	50	13,20	0,000	0,000
-900	0	3,5e-3	72	13,20	0,000	0,000
-900	300	3,6e-3	102	13,20	0,000	0,000
-900	600	2,7e-3	126	13,20	0,000	0,000
-900	900	1,8e-3	142	13,20	0,000	0,000
-900	1200	1,2e-3	151	13,20	0,000	0,000
-900	1500	8,2e-4	157	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	6,0e-4	9	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	8,5e-4	11	13,20	0,000	0,000
-600	-900	1,3e-3	14	13,20	0,000	0,000
-600	-600	2,2e-3	19	13,20	0,000	0,000
-600	-300	3,8e-3	29	13,20	0,000	0,000
-600	0	7,0e-3	56	8,77	0,000	0,000
-600	300	7,8e-3	113	5,82	0,000	0,000
-600	600	4,3e-3	147	13,20	0,000	0,000
-600	900	2,4e-3	159	13,20	0,000	0,000
-600	1200	1,5e-3	165	13,20	0,000	0,000
-600	1500	9,3e-4	168	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	6,1e-4	359	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	8,8e-4	359	13,20	0,000	0,000
-300	-900	1,4e-3	358	13,20	0,000	0,000
-300	-600	2,4e-3	358	13,20	0,000	0,000
-300	-300	4,5e-3	356	13,20	0,000	0,000
-300	0	0,01	351	2,57	0,000	0,000
-300	300	0,03	194	1,13	0,000	0,000
-300	600	5,2e-3	184	13,20	0,000	0,000
-300	900	2,7e-3	182	13,20	0,000	0,000
-300	1200	1,5e-3	182	13,20	0,000	0,000
-300	1500	9,6e-4	181	13,20	0,000	0,000
0	-1500	5,9e-4	349	13,20	0,000	0,000
0	-1200	8,4e-4	347	13,20	0,000	0,000
0	-900	1,3e-3	343	13,20	0,000	0,000
0	-600	2,1e-3	337	13,20	0,000	0,000
0	-300	3,6e-3	326	13,20	0,000	0,000
0	0	5,9e-3	299	8,77	0,000	0,000
0	300	6,4e-3	250	8,77	0,000	0,000
0	600	4,0e-3	218	13,20	0,000	0,000
0	900	2,3e-3	205	13,20	0,000	0,000
0	1200	1,4e-3	198	13,20	0,000	0,000
0	1500	9,1e-4	194	13,20	0,000	0,000
300	-1500	5,4e-4	339	13,20	0,000	0,000
300	-1200	7,4e-4	336	13,20	0,000	0,000

300	-900	1,0e-3	330	13,20	0,000	0,000
300	-600	1,6e-3	321	13,20	0,000	0,000
300	-300	2,3e-3	307	13,20	0,000	0,000
300	0	3,0e-3	286	13,20	0,000	0,000
300	300	3,1e-3	259	13,20	0,000	0,000
300	600	2,5e-3	236	13,20	0,000	0,000
300	900	1,7e-3	221	13,20	0,000	0,000
300	1200	1,2e-3	212	13,20	0,000	0,000
300	1500	8,0e-4	206	13,20	0,000	0,000
600	-1500	4,8e-4	331	13,20	0,000	0,000
600	-1200	6,2e-4	326	13,20	0,000	0,000
600	-900	8,3e-4	319	13,20	0,000	0,000
600	-600	1,1e-3	310	13,20	0,000	0,000
600	-300	1,5e-3	297	13,20	0,000	0,000
600	0	1,7e-3	281	13,20	0,000	0,000
600	300	1,8e-3	263	13,20	0,000	0,000
600	600	1,5e-3	246	13,20	0,000	0,000
600	900	1,2e-3	232	13,20	0,000	0,000
600	1200	8,9e-4	222	13,20	0,000	0,000
600	1500	6,6e-4	215	13,20	0,000	0,000
900	-1500	4,1e-4	324	13,20	0,000	0,000
900	-1200	5,1e-4	318	13,20	0,000	0,000
900	-900	6,4e-4	311	13,20	0,000	0,000
900	-600	8,0e-4	302	13,20	0,000	0,000
900	-300	9,6e-4	291	13,20	0,000	0,000
900	0	1,1e-3	278	13,20	0,000	0,000
900	300	1,1e-3	265	13,20	0,000	0,000
900	600	9,9e-4	251	13,20	0,000	0,000
900	900	8,4e-4	240	13,20	0,000	0,000
900	1200	6,8e-4	230	13,20	0,000	0,000
900	1500	5,4e-4	223	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	3,5e-4	318	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	4,2e-4	312	13,20	0,000	0,000
1200	-900	5,0e-4	305	13,20	0,000	0,000
1200	-600	5,9e-4	297	13,20	0,000	0,000
1200	-300	6,7e-4	288	13,20	0,000	0,000
1200	0	7,2e-4	277	13,20	0,000	0,000
1200	300	7,3e-4	266	13,20	0,000	0,000
1200	600	6,9e-4	255	13,20	0,000	0,000
1200	900	6,1e-4	245	13,20	0,000	0,000
1200	1200	5,2e-4	236	13,20	0,000	0,000
1200	1500	4,4e-4	229	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	3,0e-4	313	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	3,5e-4	307	13,20	0,000	0,000
1500	-900	4,0e-4	301	13,20	0,000	0,000
1500	-600	4,5e-4	293	13,20	0,000	0,000
1500	-300	4,9e-4	285	13,20	0,000	0,000
1500	0	5,2e-4	276	13,20	0,000	0,000
1500	300	5,2e-4	266	13,20	0,000	0,000
1500	600	5,0e-4	257	13,20	0,000	0,000
1500	900	4,6e-4	249	13,20	0,000	0,000
1500	1200	4,1e-4	241	13,20	0,000	0,000
1500	1500	3,6e-4	234	13,20	0,000	0,000

წვეთიერება: 0602 ბენზოლი



მოდანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

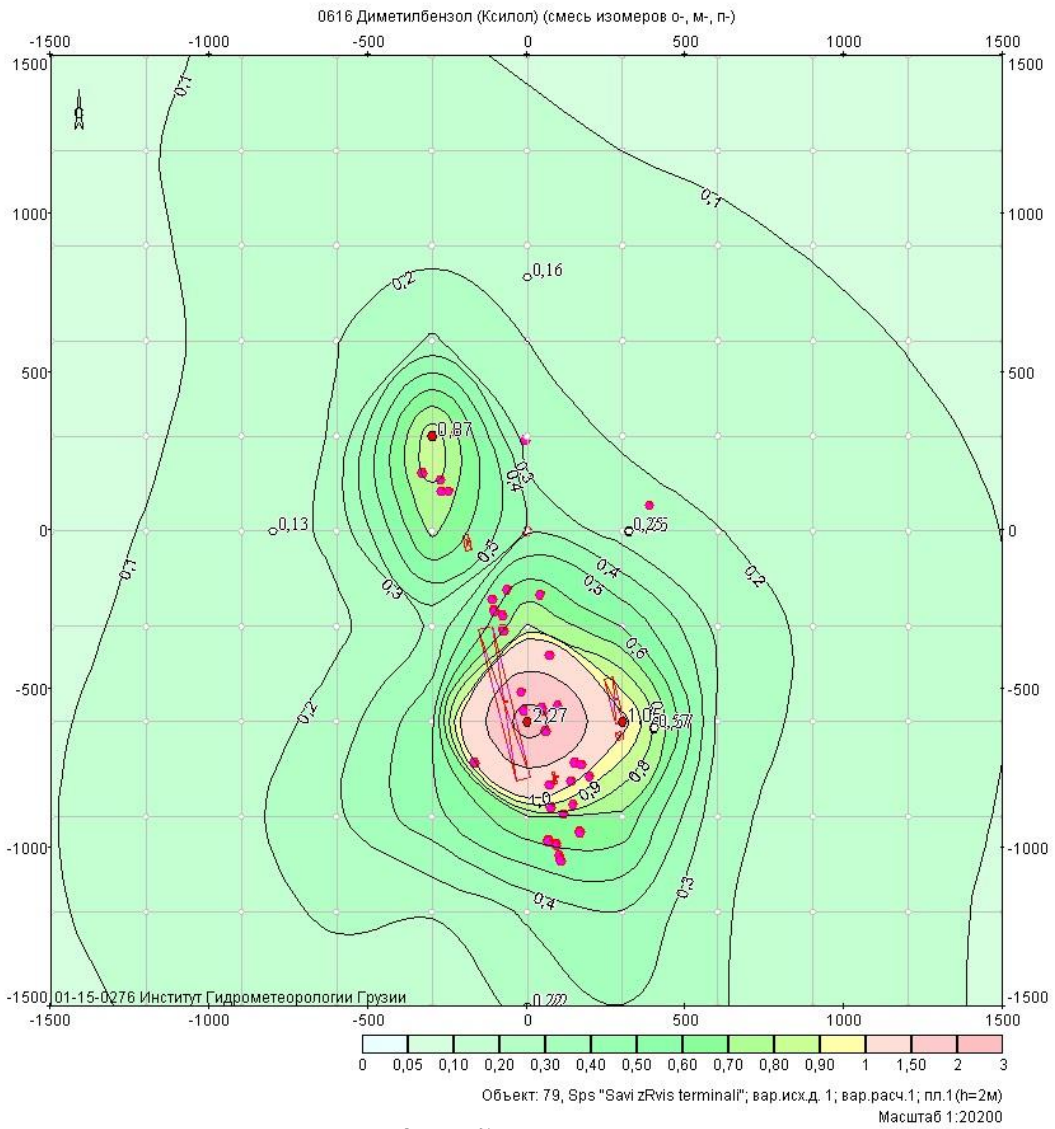
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,12	66	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,13	76	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,14	86	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,15	97	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,14	108	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,13	117	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,11	125	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,09	132	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,08	137	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,07	141	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,07	144	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,15	61	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,17	72	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,19	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,20	99	13,20	0,000	0,000



-1200	-300	0,19	112	13,20	0,000	0,000
-1200	0	0,16	123	13,20	0,000	0,000
-1200	300	0,13	131	13,20	0,000	0,000
-1200	600	0,11	138	13,20	0,000	0,000
-1200	900	0,09	143	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	0,09	146	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,09	149	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,18	55	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,21	68	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,25	84	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,29	102	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,26	118	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,20	130	13,20	0,000	0,000
-900	300	0,16	139	13,20	0,000	0,000
-900	600	0,12	146	13,20	0,000	0,000
-900	900	0,12	148	13,20	0,000	0,000
-900	1200	0,12	152	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,11	156	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,22	45	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,26	60	8,27	0,000	0,000
-600	-900	0,32	82	8,27	0,000	0,000
-600	-600	0,47	107	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,32	128	13,20	0,000	0,000
-600	0	0,23	141	13,20	0,000	0,000
-600	300	0,18	149	13,20	0,000	0,000
-600	600	0,17	151	13,20	0,000	0,000
-600	900	0,18	157	13,20	0,000	0,000
-600	1200	0,15	161	13,20	0,000	0,000
-600	1500	0,12	164	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,26	29	8,27	0,000	0,000
-300	-1200	0,36	44	3,25	0,000	0,000
-300	-900	0,61	76	1,27	0,000	0,000
-300	-600	0,77	125	0,80	0,000	0,000
-300	-300	0,37	143	8,27	0,000	0,000
-300	0	1,18	33	0,80	0,000	0,000
-300	300	0,56	164	0,80	0,000	0,000
-300	600	0,31	167	0,80	0,000	0,000
-300	900	0,18	171	13,20	0,000	0,000
-300	1200	0,14	172	13,20	0,000	0,000
-300	1500	0,12	173	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,31	7	8,27	0,000	0,000
0	-1200	0,60	13	0,80	0,000	0,000
0	-900	2,60	35	0,80	0,000	0,000
0	-600	1,52	159	0,80	0,000	0,000
0	-300	0,43	171	3,25	0,000	0,000
0	0	0,33	291	1,27	0,000	0,000
0	300	0,24	229	2,03	0,000	0,000
0	600	0,21	191	0,50	0,000	0,000
0	900	0,15	186	0,80	0,000	0,000
0	1200	0,11	179	13,20	0,000	0,000
0	1500	0,10	180	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,37	343	8,27	0,000	0,000
300	-1200	0,64	332	3,25	0,000	0,000

300	-900	1,63	290	0,80	0,000	0,000
300	-600	0,93	227	0,80	0,000	0,000
300	-300	0,37	203	3,25	0,000	0,000
300	0	0,25	194	13,20	0,000	0,000
300	300	0,19	191	13,20	0,000	0,000
300	600	0,15	189	13,20	0,000	0,000
300	900	0,12	188	13,20	0,000	0,000
300	1200	0,10	187	13,20	0,000	0,000
300	1500	0,08	187	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,31	323	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,41	306	8,27	0,000	0,000
600	-900	0,46	280	5,18	0,000	0,000
600	-600	0,37	248	3,25	0,000	0,000
600	-300	0,28	225	8,27	0,000	0,000
600	0	0,22	212	13,20	0,000	0,000
600	300	0,18	205	13,20	0,000	0,000
600	600	0,14	200	13,20	0,000	0,000
600	900	0,11	197	13,20	0,000	0,000
600	1200	0,09	195	13,20	0,000	0,000
600	1500	0,07	193	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,24	310	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,29	295	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,30	276	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,26	256	13,20	0,000	0,000
900	-300	0,23	238	13,20	0,000	0,000
900	0	0,19	225	13,20	0,000	0,000
900	300	0,15	216	13,20	0,000	0,000
900	600	0,12	210	13,20	0,000	0,000
900	900	0,10	206	13,20	0,000	0,000
900	1200	0,08	203	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,07	200	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	0,19	301	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,21	289	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,22	274	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,21	259	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,18	246	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,16	234	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,13	225	13,20	0,000	0,000
1200	600	0,11	219	13,20	0,000	0,000
1200	900	0,09	213	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,07	209	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,06	206	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,15	296	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,16	285	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,16	274	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,16	262	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,14	250	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,13	240	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,11	232	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,09	225	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,08	220	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,07	216	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,06	212	13,20	0,000	0,000

### ნივთიერება: 0616 ქსილოლი



მოედანი: 1

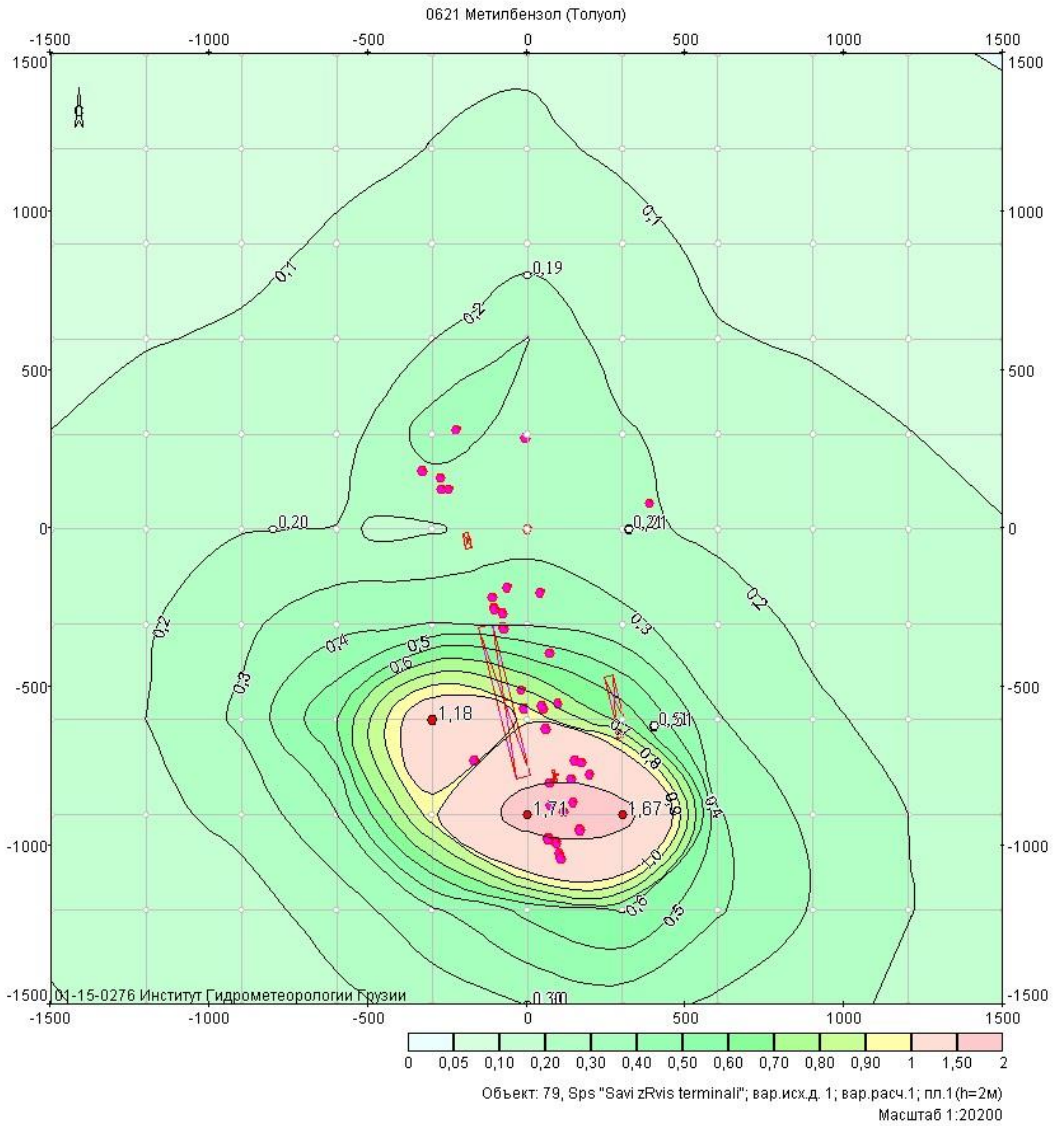
### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,09	61	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,09	70	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,10	80	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,10	91	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,09	102	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,09	112	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,08	120	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,07	127	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,07	132	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,08	136	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,07	141	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,11	54	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,12	65	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,13	77	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,12	91	13,20	0,000	0,000
-1200	-300	0,11	103	13,20	0,000	0,000

-1200	0	0,10	115	13,20	0,000	0,000
-1200	300	0,10	125	13,20	0,000	0,000
-1200	600	0,09	133	13,20	0,000	0,000
-1200	900	0,09	137	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	0,10	142	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,09	147	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,13	46	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,16	57	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,17	73	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,14	95	0,80	0,000	0,000
-900	-300	0,13	105	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,12	120	13,20	0,000	0,000
-900	300	0,11	124	0,50	0,000	0,000
-900	600	0,12	134	0,80	0,000	0,000
-900	900	0,13	144	13,20	0,000	0,000
-900	1200	0,12	150	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,11	154	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,15	34	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,22	45	13,20	0,000	0,000
-600	-900	0,28	66	13,20	0,000	0,000
-600	-600	0,24	108	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,18	110	8,27	0,000	0,000
-600	0	0,19	74	1,27	0,000	0,000
-600	300	0,18	129	0,80	0,000	0,000
-600	600	0,20	147	13,20	0,000	0,000
-600	900	0,18	155	13,20	0,000	0,000
-600	1200	0,15	160	13,20	0,000	0,000
-600	1500	0,12	163	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,15	21	0,80	0,000	0,000
-300	-1200	0,20	29	0,50	0,000	0,000
-300	-900	0,47	42	2,03	0,000	0,000
-300	-600	0,48	134	5,18	0,000	0,000
-300	-300	0,31	123	3,25	0,000	0,000
-300	0	1,11	33	0,80	0,000	0,000
-300	300	0,53	163	0,80	0,000	0,000
-300	600	0,30	166	0,80	0,000	0,000
-300	900	0,16	169	0,80	0,000	0,000
-300	1200	0,13	170	13,20	0,000	0,000
-300	1500	0,11	172	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,22	8	13,20	0,000	0,000
0	-1200	0,32	16	0,80	0,000	0,000
0	-900	0,69	76	0,80	0,000	0,000
0	-600	2,27	62	0,80	0,000	0,000
0	-300	0,81	160	1,27	0,000	0,000
0	0	0,39	171	0,80	0,000	0,000
0	300	0,23	174	13,20	0,000	0,000
0	600	0,21	189	0,50	0,000	0,000
0	900	0,14	177	13,20	0,000	0,000
0	1200	0,11	178	13,20	0,000	0,000
0	1500	0,10	179	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,30	347	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,40	338	3,25	0,000	0,000
300	-900	0,68	285	0,80	0,000	0,000

300	-600	1,05	283	0,80	0,000	0,000
300	-300	0,59	219	0,80	0,000	0,000
300	0	0,25	200	5,18	0,000	0,000
300	300	0,19	192	13,20	0,000	0,000
300	600	0,15	190	13,20	0,000	0,000
300	900	0,12	188	13,20	0,000	0,000
300	1200	0,10	187	13,20	0,000	0,000
300	1500	0,08	187	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,21	330	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,21	314	0,80	0,000	0,000
600	-900	0,23	293	0,50	0,000	0,000
600	-600	0,28	276	5,18	0,000	0,000
600	-300	0,27	243	5,18	0,000	0,000
600	0	0,20	223	8,27	0,000	0,000
600	300	0,16	210	13,20	0,000	0,000
600	600	0,13	203	13,20	0,000	0,000
600	900	0,11	199	13,20	0,000	0,000
600	1200	0,09	196	13,20	0,000	0,000
600	1500	0,08	194	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,14	319	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,14	303	0,80	0,000	0,000
900	-900	0,15	287	0,50	0,000	0,000
900	-600	0,17	273	8,27	0,000	0,000
900	-300	0,18	252	13,20	0,000	0,000
900	0	0,16	235	13,20	0,000	0,000
900	300	0,14	223	13,20	0,000	0,000
900	600	0,11	214	13,20	0,000	0,000
900	900	0,10	209	13,20	0,000	0,000
900	1200	0,08	205	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,07	202	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	0,11	309	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,11	299	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,12	287	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,13	271	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,13	256	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,12	243	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,11	232	13,20	0,000	0,000
1200	600	0,10	223	13,20	0,000	0,000
1200	900	0,08	217	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,07	212	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,06	208	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,09	302	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,09	293	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,10	282	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,10	270	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,10	258	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,10	247	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,09	238	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,08	230	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,07	223	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,06	218	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,06	214	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

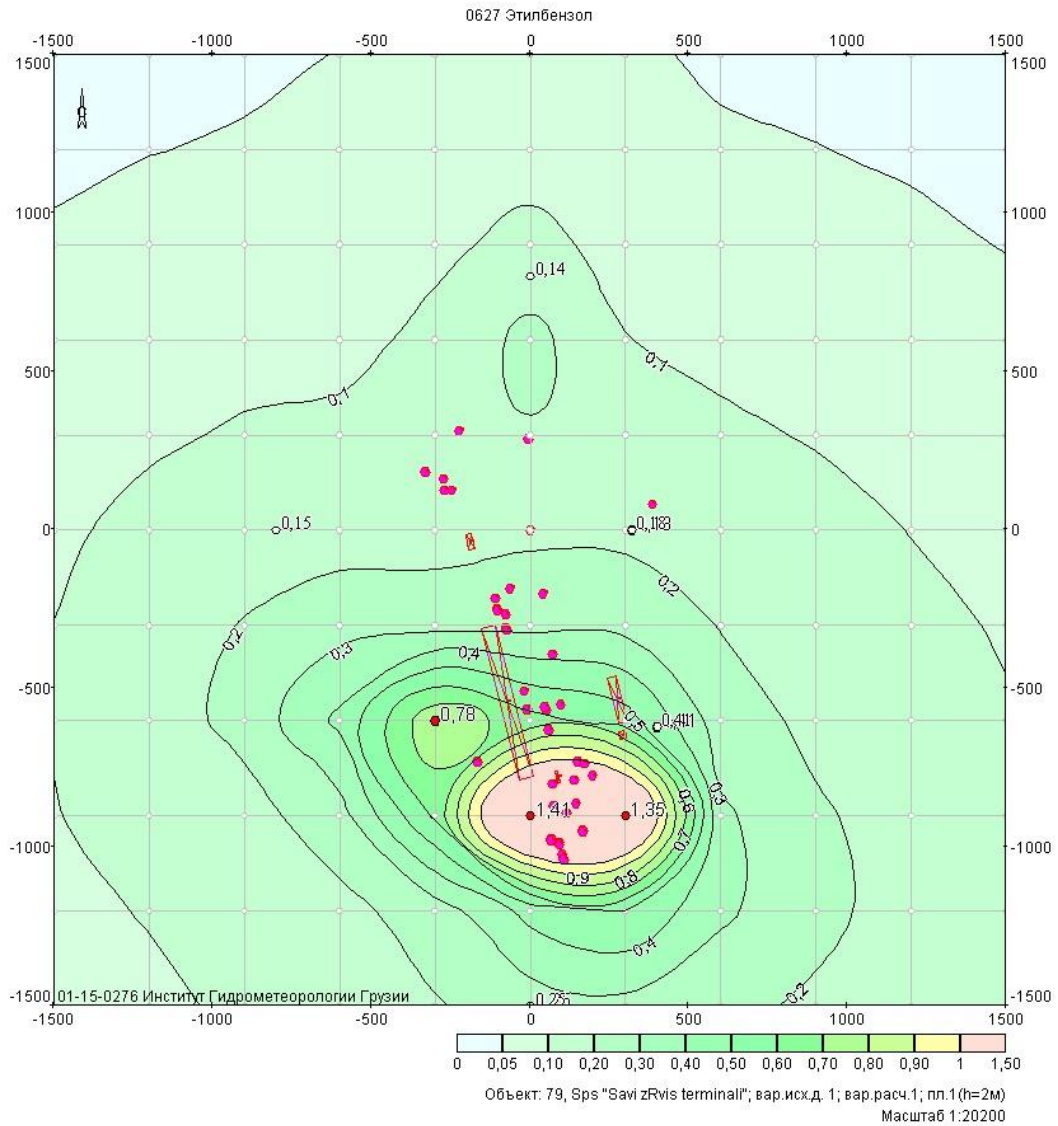
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,10	66	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,11	75	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,13	86	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,14	97	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,13	108	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,12	118	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,10	126	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,08	133	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,07	138	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,06	143	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,05	146	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,12	58	0,80	0,000	0,000
-1200	-1200	0,13	72	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,17	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,20	99	13,20	0,000	0,000
-1200	-300	0,19	113	13,20	0,000	0,000

-1200	0	0,16	124	13,20	0,000	0,000
-1200	300	0,12	132	13,20	0,000	0,000
-1200	600	0,10	139	13,20	0,000	0,000
-1200	900	0,08	144	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	0,07	148	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,06	151	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,14	50	0,50	0,000	0,000
-900	-1200	0,16	64	0,80	0,000	0,000
-900	-900	0,23	80	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,32	102	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,28	119	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,20	132	13,20	0,000	0,000
-900	300	0,14	141	13,20	0,000	0,000
-900	600	0,11	147	13,20	0,000	0,000
-900	900	0,09	151	13,20	0,000	0,000
-900	1200	0,07	154	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,07	157	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,18	50	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,24	43	13,20	0,000	0,000
-600	-900	0,40	69	13,20	0,000	0,000
-600	-600	0,60	108	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,37	132	13,20	0,000	0,000
-600	0	0,20	144	13,20	0,000	0,000
-600	300	0,14	150	13,20	0,000	0,000
-600	600	0,11	146	0,50	0,000	0,000
-600	900	0,11	155	0,80	0,000	0,000
-600	1200	0,09	161	13,20	0,000	0,000
-600	1500	0,08	163	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,23	35	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	0,39	16	13,20	0,000	0,000
-300	-900	0,95	38	8,27	0,000	0,000
-300	-600	1,18	134	5,18	0,000	0,000
-300	-300	0,41	163	13,20	0,000	0,000
-300	0	0,19	169	13,20	0,000	0,000
-300	300	0,35	86	0,50	0,000	0,000
-300	600	0,20	158	0,50	0,000	0,000
-300	900	0,14	166	0,80	0,000	0,000
-300	1200	0,10	168	13,20	0,000	0,000
-300	1500	0,09	170	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,30	13	13,20	0,000	0,000
0	-1200	0,52	24	2,03	0,000	0,000
0	-900	1,71	76	0,80	0,000	0,000
0	-600	0,98	232	8,27	0,000	0,000
0	-300	0,39	201	13,20	0,000	0,000
0	0	0,26	175	0,80	0,000	0,000
0	300	0,26	194	0,50	0,000	0,000
0	600	0,30	181	0,80	0,000	0,000
0	900	0,16	181	0,80	0,000	0,000
0	1200	0,11	179	13,20	0,000	0,000
0	1500	0,09	179	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,34	346	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,61	335	3,25	0,000	0,000
300	-900	1,67	284	0,80	0,000	0,000

300	-600	0,67	213	0,80	0,000	0,000
300	-300	0,32	195	8,27	0,000	0,000
300	0	0,22	190	13,20	0,000	0,000
300	300	0,21	268	0,80	0,000	0,000
300	600	0,14	211	0,50	0,000	0,000
300	900	0,12	196	0,80	0,000	0,000
300	1200	0,09	192	0,80	0,000	0,000
300	1500	0,08	189	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,28	323	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,41	304	13,20	0,000	0,000
600	-900	0,41	276	0,80	0,000	0,000
600	-600	0,31	245	0,80	0,000	0,000
600	-300	0,24	219	13,20	0,000	0,000
600	0	0,18	208	13,20	0,000	0,000
600	300	0,14	202	13,20	0,000	0,000
600	600	0,10	198	13,20	0,000	0,000
600	900	0,09	203	0,80	0,000	0,000
600	1200	0,08	200	0,80	0,000	0,000
600	1500	0,06	197	0,80	0,000	0,000
900	-1500	0,24	309	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,29	293	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,27	274	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,22	251	13,20	0,000	0,000
900	-300	0,18	233	13,20	0,000	0,000
900	0	0,15	222	13,20	0,000	0,000
900	300	0,12	214	13,20	0,000	0,000
900	600	0,09	208	13,20	0,000	0,000
900	900	0,08	205	13,20	0,000	0,000
900	1200	0,07	202	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,06	204	0,80	0,000	0,000
1200	-1500	0,18	301	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,20	288	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,20	273	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,17	257	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,15	243	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,12	232	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,10	223	13,20	0,000	0,000
1200	600	0,08	217	13,20	0,000	0,000
1200	900	0,07	213	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,06	209	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,05	206	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,14	295	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,15	284	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,15	273	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,13	261	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,12	249	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,10	239	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,09	231	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,07	225	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,06	220	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,06	215	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,05	212	13,20	0,000	0,000



### ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი



მოდანი: 1

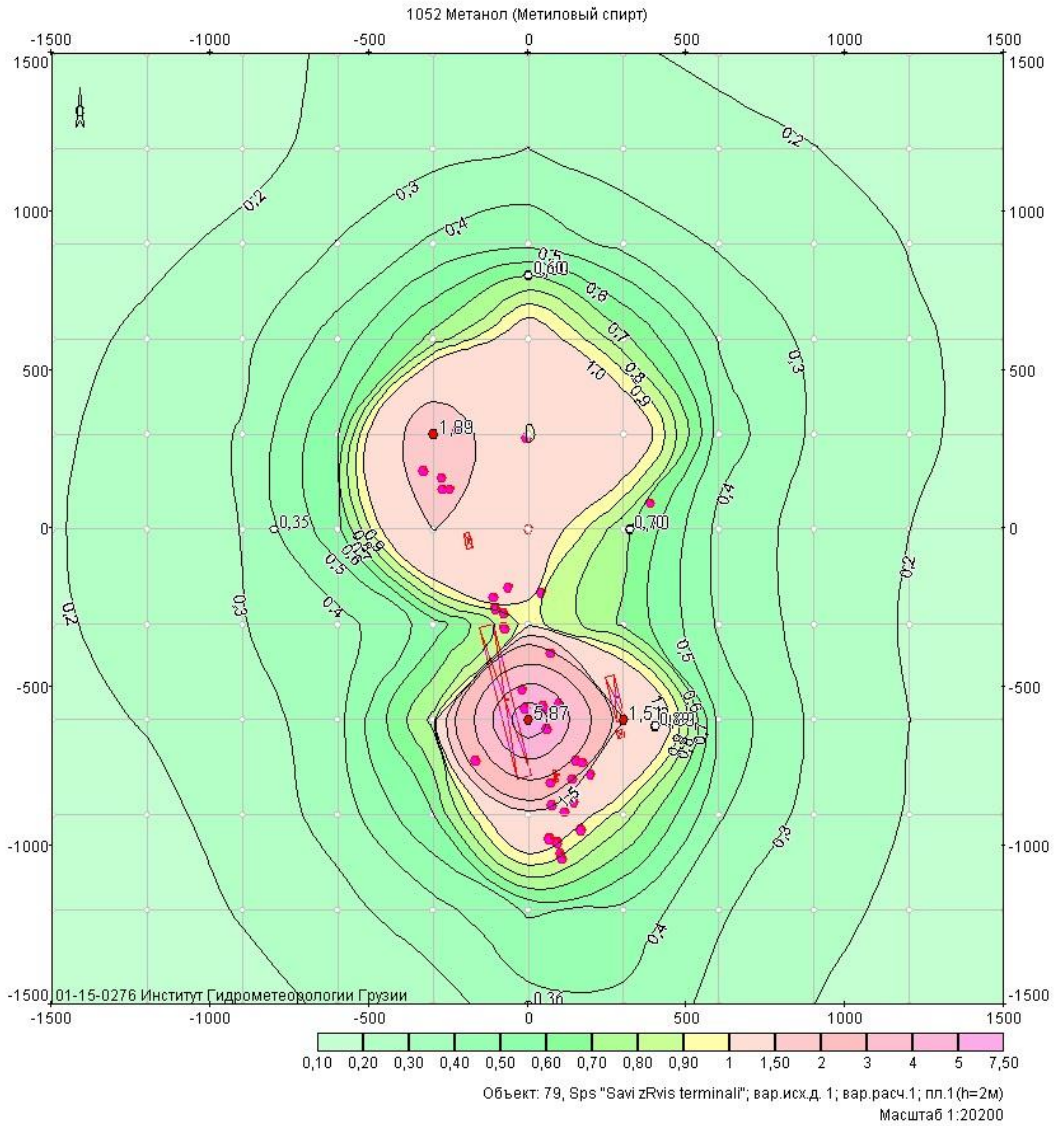
### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,07	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,09	76	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,10	87	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,10	98	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,10	108	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,09	118	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,08	126	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,06	133	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,05	138	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,04	143	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,04	146	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,09	63	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,10	74	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,13	85	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,15	99	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	0,14	113	13,20	0,000	0,000
-1200	0	0,12	124	13,20	0,000	0,000
-1200	300	0,09	132	13,20	0,000	0,000
-1200	600	0,07	139	13,20	0,000	0,000
-1200	900	0,06	144	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	0,05	148	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,04	152	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,11	59	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,13	72	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,16	81	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,23	102	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,21	119	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,15	132	13,20	0,000	0,000
-900	300	0,11	140	13,20	0,000	0,000
-900	600	0,08	146	13,20	0,000	0,000
-900	900	0,06	151	13,20	0,000	0,000
-900	1200	0,05	155	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,04	157	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,15	50	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,17	66	13,20	0,000	0,000
-600	-900	0,26	69	13,20	0,000	0,000
-600	-600	0,42	108	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,26	132	13,20	0,000	0,000
-600	0	0,15	143	13,20	0,000	0,000
-600	300	0,11	149	13,20	0,000	0,000
-600	600	0,09	155	13,20	0,000	0,000
-600	900	0,07	159	13,20	0,000	0,000
-600	1200	0,06	159	0,75	0,000	0,000
-600	1500	0,05	162	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,19	36	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	0,25	16	13,20	0,000	0,000
-300	-900	0,62	38	8,77	0,000	0,000
-300	-600	0,78	134	5,82	0,000	0,000
-300	-300	0,26	163	13,20	0,000	0,000
-300	0	0,15	153	13,20	0,000	0,000
-300	300	0,16	92	0,75	0,000	0,000
-300	600	0,11	151	0,50	0,000	0,000
-300	900	0,09	164	0,75	0,000	0,000
-300	1200	0,07	167	13,20	0,000	0,000
-300	1500	0,06	169	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,25	13	13,20	0,000	0,000
0	-1200	0,43	24	1,71	0,000	0,000
0	-900	1,41	76	0,75	0,000	0,000
0	-600	0,64	232	5,82	0,000	0,000
0	-300	0,27	165	8,77	0,000	0,000
0	0	0,18	170	13,20	0,000	0,000
0	300	0,19	196	0,50	0,000	0,000
0	600	0,23	180	0,75	0,000	0,000
0	900	0,11	180	1,13	0,000	0,000
0	1200	0,08	179	13,20	0,000	0,000
0	1500	0,07	179	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,27	347	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,50	334	3,87	0,000	0,000

300	-900	1,35	284	0,75	0,000	0,000
300	-600	0,55	212	1,13	0,000	0,000
300	-300	0,27	195	8,77	0,000	0,000
300	0	0,18	190	13,20	0,000	0,000
300	300	0,16	268	0,75	0,000	0,000
300	600	0,10	210	0,50	0,000	0,000
300	900	0,09	195	0,75	0,000	0,000
300	1200	0,06	191	1,13	0,000	0,000
300	1500	0,05	188	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,22	323	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,32	304	13,20	0,000	0,000
600	-900	0,32	276	0,75	0,000	0,000
600	-600	0,25	239	8,77	0,000	0,000
600	-300	0,20	219	13,20	0,000	0,000
600	0	0,15	208	13,20	0,000	0,000
600	300	0,11	202	13,20	0,000	0,000
600	600	0,08	198	13,20	0,000	0,000
600	900	0,07	195	13,20	0,000	0,000
600	1200	0,05	199	0,75	0,000	0,000
600	1500	0,05	193	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,18	309	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,23	293	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,21	274	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,18	251	13,20	0,000	0,000
900	-300	0,15	233	13,20	0,000	0,000
900	0	0,12	221	13,20	0,000	0,000
900	300	0,10	213	13,20	0,000	0,000
900	600	0,08	208	13,20	0,000	0,000
900	900	0,06	204	13,20	0,000	0,000
900	1200	0,05	201	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,04	199	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	0,14	301	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,16	288	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,16	273	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,14	257	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,12	243	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,10	232	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,08	223	13,20	0,000	0,000
1200	600	0,07	217	13,20	0,000	0,000
1200	900	0,06	212	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,05	209	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,04	206	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,11	295	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,11	284	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,11	272	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,11	260	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,09	249	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,08	239	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,07	231	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,06	224	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,05	219	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,04	215	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,04	211	13,20	0,000	0,000

### ნივთიერება: 1052 მეთანოლი



მოდანი: 1

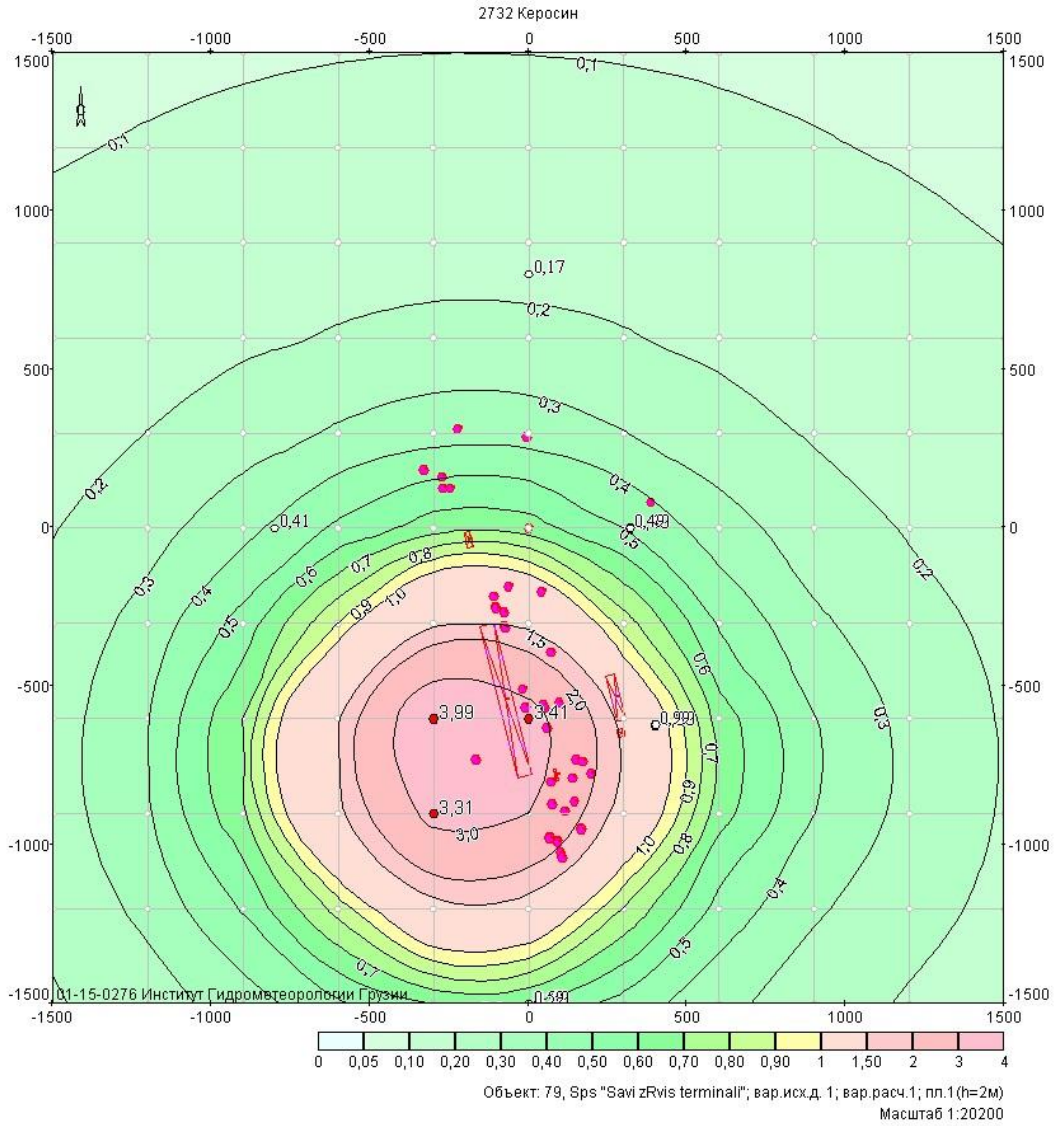
### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,11	39	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,13	44	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,15	51	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,17	59	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,19	69	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,19	80	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,19	91	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,18	103	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,16	114	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,15	123	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,13	132	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,14	55	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,16	66	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,17	44	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,21	52	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	0,23	64	13,20	0,000	0,000
-1200	0	0,24	77	8,77	0,000	0,000
-1200	300	0,23	91	8,77	0,000	0,000
-1200	600	0,21	106	8,77	0,000	0,000
-1200	900	0,18	119	8,77	0,000	0,000
-1200	1200	0,16	129	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,15	139	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,17	48	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,21	59	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,23	74	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,24	92	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,30	56	8,77	0,000	0,000
-900	0	0,31	73	5,82	0,000	0,000
-900	300	0,31	90	5,82	0,000	0,000
-900	600	0,28	110	5,82	0,000	0,000
-900	900	0,21	132	0,75	0,000	0,000
-900	1200	0,18	137	8,77	0,000	0,000
-900	1500	0,17	149	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,21	37	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,27	49	8,77	0,000	0,000
-600	-900	0,34	68	8,77	0,000	0,000
-600	-600	0,37	93	5,82	0,000	0,000
-600	-300	0,35	42	2,57	0,000	0,000
-600	0	0,58	64	1,13	0,000	0,000
-600	300	0,60	91	1,13	0,000	0,000
-600	600	0,44	125	0,75	0,000	0,000
-600	900	0,30	144	0,75	0,000	0,000
-600	1200	0,22	154	0,75	0,000	0,000
-600	1500	0,21	159	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,26	22	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	0,36	32	8,77	0,000	0,000
-300	-900	0,60	53	3,87	0,000	0,000
-300	-600	0,83	95	1,71	0,000	0,000
-300	-300	0,54	133	3,87	0,000	0,000
-300	0	1,46	22	0,75	0,000	0,000
-300	300	1,89	87	0,75	0,000	0,000
-300	600	0,73	149	0,50	0,000	0,000
-300	900	0,42	162	0,75	0,000	0,000
-300	1200	0,26	164	8,77	0,000	0,000
-300	1500	0,24	169	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,36	2	13,20	0,000	0,000
0	-1200	0,51	5	5,82	0,000	0,000
0	-900	1,33	11	1,13	0,000	0,000
0	-600	5,87	117	0,50	0,000	0,000
0	-300	0,94	170	1,71	0,000	0,000
0	0	1,17	359	0,75	0,000	0,000
0	300	0,97	203	0,50	0,000	0,000
0	600	1,15	181	0,75	0,000	0,000
0	900	0,47	182	1,13	0,000	0,000
0	1200	0,30	180	8,77	0,000	0,000
0	1500	0,25	180	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,38	345	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,47	338	8,77	0,000	0,000

300	-900	0,84	319	1,13	0,000	0,000
300	-600	1,51	263	1,13	0,000	0,000
300	-300	0,68	216	2,57	0,000	0,000
300	0	0,73	312	1,13	0,000	0,000
300	300	1,24	267	0,75	0,000	0,000
300	600	0,73	226	1,13	0,000	0,000
300	900	0,37	207	0,75	0,000	0,000
300	1200	0,24	199	0,75	0,000	0,000
300	1500	0,21	194	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,27	329	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,31	317	8,77	0,000	0,000
600	-900	0,41	297	5,82	0,000	0,000
600	-600	0,47	267	5,82	0,000	0,000
600	-300	0,39	239	5,82	0,000	0,000
600	0	0,37	295	3,87	0,000	0,000
600	300	0,46	269	2,57	0,000	0,000
600	600	0,39	243	3,87	0,000	0,000
600	900	0,29	226	5,82	0,000	0,000
600	1200	0,22	215	8,77	0,000	0,000
600	1500	0,18	208	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,20	317	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,23	304	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,26	288	8,77	0,000	0,000
900	-600	0,28	268	8,77	0,000	0,000
900	-300	0,26	249	13,20	0,000	0,000
900	0	0,26	287	5,82	0,000	0,000
900	300	0,28	269	5,82	0,000	0,000
900	600	0,28	251	8,77	0,000	0,000
900	900	0,24	237	8,77	0,000	0,000
900	1200	0,20	226	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,17	218	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	0,16	308	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,18	297	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,19	283	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,20	269	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,19	254	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,20	283	8,77	0,000	0,000
1200	300	0,21	269	8,77	0,000	0,000
1200	600	0,21	255	13,20	0,000	0,000
1200	900	0,20	243	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,18	234	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,15	226	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,12	302	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,13	292	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,15	281	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,15	269	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,16	290	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,17	280	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,17	269	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,17	258	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,16	248	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,15	239	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,13	232	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია



მოუდან: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

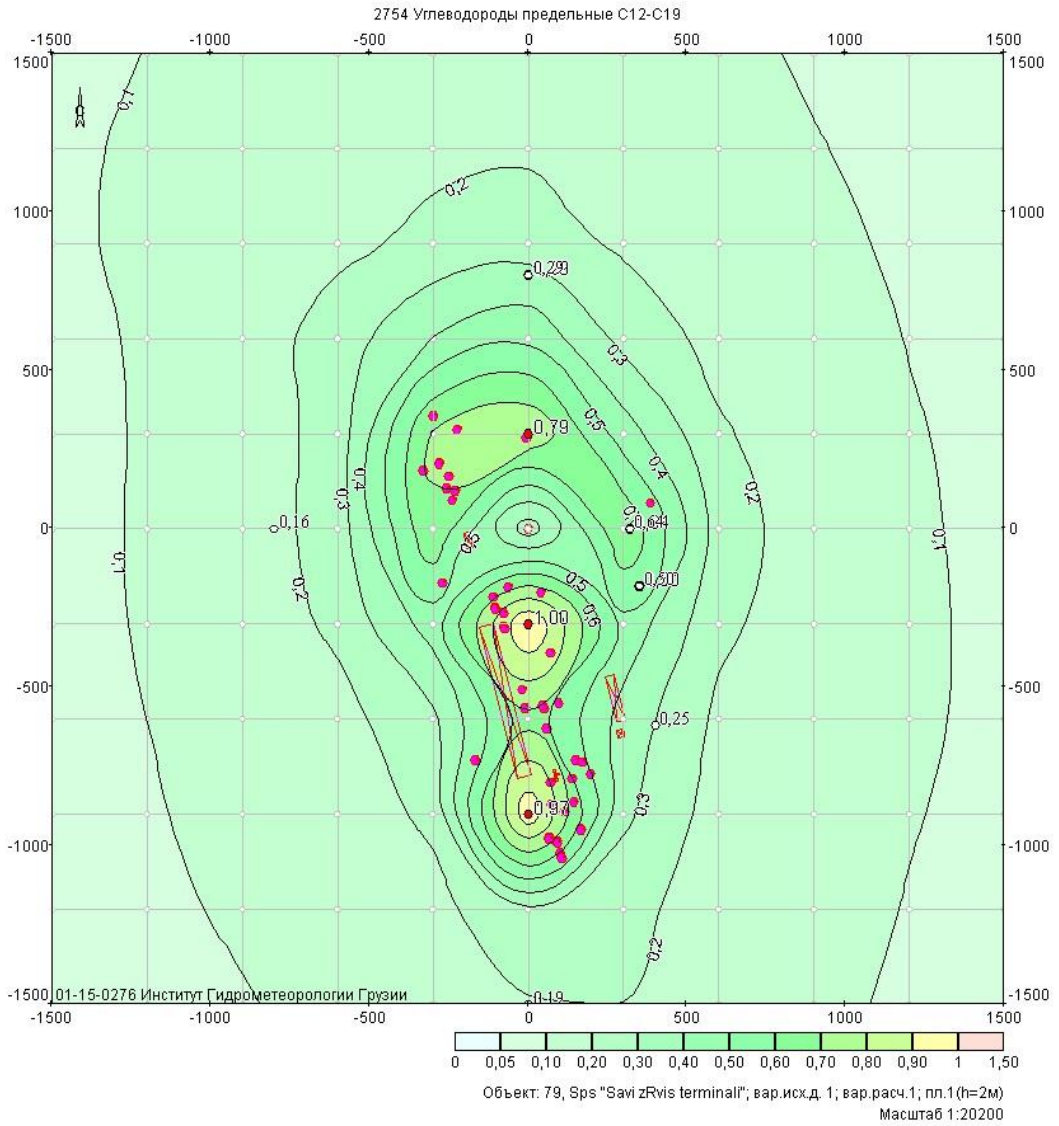
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,19	61	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,22	71	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,25	83	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,25	95	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,23	107	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,20	118	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,16	127	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,13	134	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,11	140	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,10	145	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,08	148	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,25	54	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,33	66	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,39	81	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,40	97	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	0,34	112	13,20	0,000	0,000
-1200	0	0,26	125	13,20	0,000	0,000
-1200	300	0,20	134	13,20	0,000	0,000
-1200	600	0,16	142	1,13	0,000	0,000
-1200	900	0,13	147	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	0,10	151	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,09	154	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,35	44	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,51	58	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,68	77	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,70	100	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,54	120	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,37	135	13,20	0,000	0,000
-900	300	0,25	144	13,20	0,000	0,000
-900	600	0,18	151	13,20	0,000	0,000
-900	900	0,14	155	1,13	0,000	0,000
-900	1200	0,11	158	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,09	161	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,48	29	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,84	43	13,20	0,000	0,000
-600	-900	1,37	69	13,20	0,000	0,000
-600	-600	1,45	106	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,90	135	13,20	0,000	0,000
-600	0	0,52	149	13,20	0,000	0,000
-600	300	0,31	157	13,20	0,000	0,000
-600	600	0,21	162	13,20	0,000	0,000
-600	900	0,16	164	1,13	0,000	0,000
-600	1200	0,12	167	13,20	0,000	0,000
-600	1500	0,10	168	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,60	10	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	1,27	16	13,20	0,000	0,000
-300	-900	3,31	38	8,77	0,000	0,000
-300	-600	3,99	134	5,82	0,000	0,000
-300	-300	1,42	163	13,20	0,000	0,000
-300	0	0,65	170	13,20	0,000	0,000
-300	300	0,35	173	13,20	0,000	0,000
-300	600	0,22	174	13,20	0,000	0,000
-300	900	0,16	174	1,13	0,000	0,000
-300	1200	0,12	175	13,20	0,000	0,000
-300	1500	0,10	176	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,59	348	13,20	0,000	0,000
0	-1200	1,23	341	13,20	0,000	0,000
0	-900	2,99	316	8,77	0,000	0,000
0	-600	3,41	232	5,82	0,000	0,000
0	-300	1,37	201	13,20	0,000	0,000
0	0	0,64	193	13,20	0,000	0,000
0	300	0,35	189	13,20	0,000	0,000
0	600	0,22	187	13,20	0,000	0,000
0	900	0,16	185	1,13	0,000	0,000
0	1200	0,12	184	13,20	0,000	0,000
0	1500	0,10	184	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,46	329	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,79	315	13,20	0,000	0,000



300	-900	1,24	290	13,20	0,000	0,000
300	-600	1,28	254	13,20	0,000	0,000
300	-300	0,85	227	13,20	0,000	0,000
300	0	0,50	213	13,20	0,000	0,000
300	300	0,30	204	13,20	0,000	0,000
300	600	0,21	198	0,75	0,000	0,000
300	900	0,16	195	1,13	0,000	0,000
300	1200	0,12	193	13,20	0,000	0,000
300	1500	0,10	191	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,33	315	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,46	302	13,20	0,000	0,000
600	-900	0,64	283	13,20	0,000	0,000
600	-600	0,65	260	13,20	0,000	0,000
600	-300	0,49	241	13,20	0,000	0,000
600	0	0,34	226	13,20	0,000	0,000
600	300	0,24	216	13,20	0,000	0,000
600	600	0,18	210	13,20	0,000	0,000
600	900	0,14	204	1,13	0,000	0,000
600	1200	0,11	201	1,71	0,000	0,000
600	1500	0,09	198	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,24	306	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,31	295	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,40	280	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,40	262	13,20	0,000	0,000
900	-300	0,32	247	13,20	0,000	0,000
900	0	0,25	235	13,20	0,000	0,000
900	300	0,19	225	13,20	0,000	0,000
900	600	0,16	218	1,13	0,000	0,000
900	900	0,12	212	13,20	0,000	0,000
900	1200	0,10	208	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,09	205	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	0,19	300	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,23	290	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,27	278	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,27	264	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,23	252	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,19	241	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,16	232	1,13	0,000	0,000
1200	600	0,13	225	13,20	0,000	0,000
1200	900	0,11	219	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,10	214	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,08	211	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,15	296	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,18	286	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,19	276	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,19	265	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,18	255	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,15	245	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,13	237	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,11	230	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,10	225	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,09	220	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,08	216	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19



მოდანი: 1

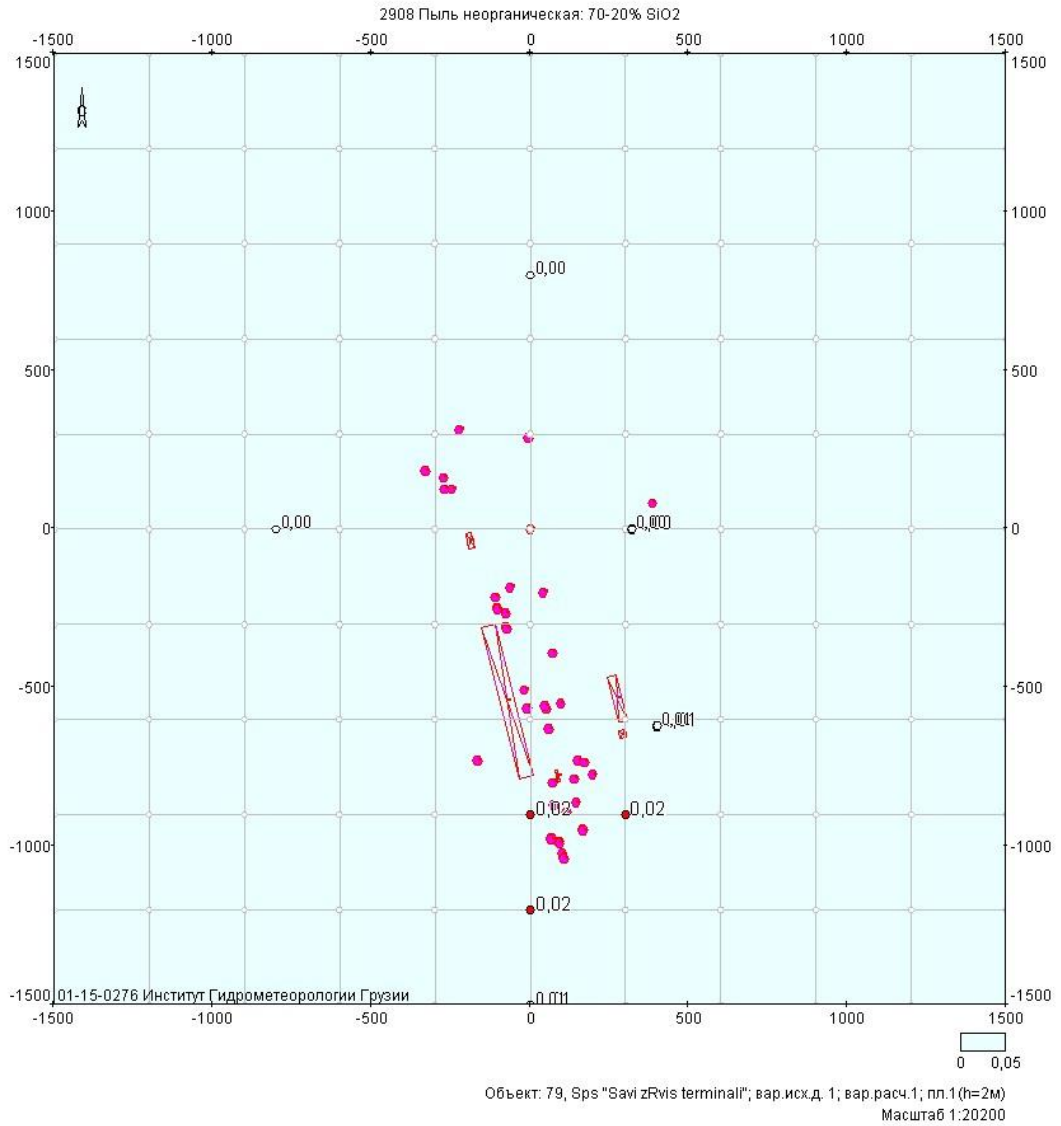
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,07	45	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,07	51	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	0,08	59	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	0,08	68	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,08	78	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,09	90	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,09	101	13,20	0,000	0,000
-1500	600	0,09	111	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,09	120	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,09	128	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,09	135	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,08	39	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,09	45	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,10	53	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,10	63	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	0,10	76	13,20	0,000	0,000
-1200	0	0,10	90	13,20	0,000	0,000
-1200	300	0,10	104	13,20	0,000	0,000
-1200	600	0,10	116	13,20	0,000	0,000
-1200	900	0,11	126	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	0,11	135	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,10	142	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,10	31	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,11	37	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,12	45	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,13	56	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,14	72	8,56	0,000	0,000
-900	0	0,14	90	8,56	0,000	0,000
-900	300	0,14	104	0,98	0,000	0,000
-900	600	0,14	122	0,98	0,000	0,000
-900	900	0,14	135	13,20	0,000	0,000
-900	1200	0,13	144	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,12	150	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,12	22	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,13	27	13,20	0,000	0,000
-600	-900	0,15	34	13,20	0,000	0,000
-600	-600	0,16	45	8,56	0,000	0,000
-600	-300	0,22	64	2,33	0,000	0,000
-600	0	0,25	90	2,33	0,000	0,000
-600	300	0,24	105	0,50	0,000	0,000
-600	600	0,25	132	0,98	0,000	0,000
-600	900	0,18	147	1,51	0,000	0,000
-600	1200	0,16	155	13,20	0,000	0,000
-600	1500	0,14	159	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,14	11	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	0,17	14	13,20	0,000	0,000
-300	-900	0,22	19	13,20	0,000	0,000
-300	-600	0,28	28	2,33	0,000	0,000
-300	-300	0,45	45	1,51	0,000	0,000
-300	0	0,69	90	1,51	0,000	0,000
-300	300	0,71	83	0,63	0,000	0,000
-300	600	0,40	158	0,98	0,000	0,000
-300	900	0,22	164	0,98	0,000	0,000
-300	1200	0,18	167	13,20	0,000	0,000
-300	1500	0,15	170	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,19	1	13,20	0,000	0,000
0	-1200	0,28	7	0,98	0,000	0,000
0	-900	0,97	68	0,63	0,000	0,000
0	-600	0,67	349	1,51	0,000	0,000
0	-300	1,00	263	0,98	0,000	0,000
0	0	0,25	187	0,50	0,000	0,000
0	300	0,79	180	1,51	0,000	0,000
0	600	0,48	180	1,51	0,000	0,000
0	900	0,25	180	8,56	0,000	0,000
0	1200	0,19	180	13,20	0,000	0,000
0	1500	0,15	180	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,20	346	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,23	335	0,98	0,000	0,000

300	-900	0,32	277	0,98	0,000	0,000
300	-600	0,36	324	0,63	0,000	0,000
300	-300	0,47	316	1,51	0,000	0,000
300	0	0,69	270	1,51	0,000	0,000
300	300	0,45	224	1,51	0,000	0,000
300	600	0,27	211	0,98	0,000	0,000
300	900	0,19	200	1,51	0,000	0,000
300	1200	0,16	194	13,20	0,000	0,000
300	1500	0,13	191	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,13	336	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,15	332	13,20	0,000	0,000
600	-900	0,15	326	13,20	0,000	0,000
600	-600	0,18	316	8,56	0,000	0,000
600	-300	0,22	298	2,33	0,000	0,000
600	0	0,25	270	1,51	0,000	0,000
600	300	0,21	243	2,33	0,000	0,000
600	600	0,17	227	0,98	0,000	0,000
600	900	0,14	213	13,20	0,000	0,000
600	1200	0,12	207	13,20	0,000	0,000
600	1500	0,11	202	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,11	328	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,12	322	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,12	315	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,13	305	13,20	0,000	0,000
900	-300	0,14	289	8,56	0,000	0,000
900	0	0,14	270	8,56	0,000	0,000
900	300	0,14	251	8,56	0,000	0,000
900	600	0,12	236	13,20	0,000	0,000
900	900	0,11	225	13,20	0,000	0,000
900	1200	0,10	217	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,09	211	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	0,09	320	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,10	315	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,10	307	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,11	298	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,11	285	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,11	270	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,10	256	13,20	0,000	0,000
1200	600	0,10	243	13,20	0,000	0,000
1200	900	0,09	233	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,09	225	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,08	219	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,08	314	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,08	308	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,09	302	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,09	293	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,09	282	13,20	0,000	0,000
1500	0	0,09	271	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,09	259	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,08	249	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,08	240	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,07	232	13,20	0,000	0,000
1500	1500	0,07	226	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 2908 არაოვანული მტვერი: 70-20%SiO<sub>2</sub>



მოდული: 1

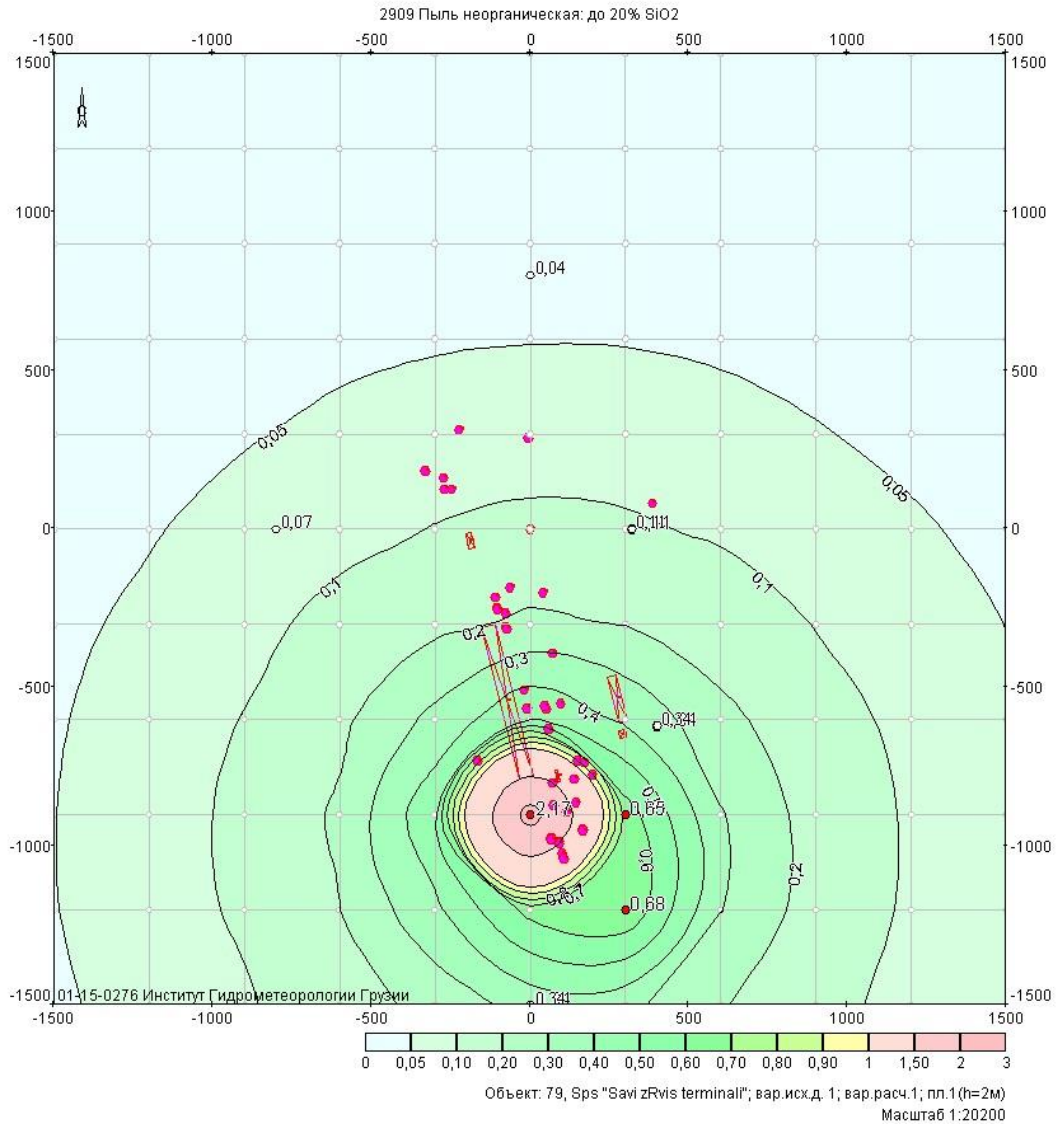
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	1,2e-3	73	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	1,3e-3	84	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	1,3e-3	94	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	1,2e-3	105	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	1,2e-3	114	13,20	0,000	0,000
-1500	0	1,1e-3	123	13,20	0,000	0,000
-1500	300	9,6e-4	130	13,20	0,000	0,000
-1500	600	8,5e-4	135	13,20	0,000	0,000
-1500	900	7,5e-4	140	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	6,6e-4	144	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	5,8e-4	148	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	1,5e-3	70	8,77	0,000	0,000
-1200	-1200	1,6e-3	82	8,77	0,000	0,000
-1200	-900	1,6e-3	95	8,77	0,000	0,000
-1200	-600	1,5e-3	108	8,77	0,000	0,000

-1200	-300	1,4e-3	119	8,77	0,000	0,000
-1200	0	1,2e-3	128	13,20	0,000	0,000
-1200	300	1,1e-3	135	13,20	0,000	0,000
-1200	600	9,6e-4	141	13,20	0,000	0,000
-1200	900	8,3e-4	146	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	7,2e-4	150	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	6,3e-4	153	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	1,9e-3	64	5,82	0,000	0,000
-900	-1200	2,2e-3	80	5,82	0,000	0,000
-900	-900	2,2e-3	97	5,82	0,000	0,000
-900	-600	2,0e-3	113	5,82	0,000	0,000
-900	-300	1,7e-3	126	8,77	0,000	0,000
-900	0	1,5e-3	136	8,77	0,000	0,000
-900	300	1,2e-3	143	13,20	0,000	0,000
-900	600	1,1e-3	148	13,20	0,000	0,000
-900	900	9,1e-4	153	13,20	0,000	0,000
-900	1200	7,8e-4	156	13,20	0,000	0,000
-900	1500	6,7e-4	158	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	2,7e-3	56	3,87	0,000	0,000
-600	-1200	3,4e-3	76	2,57	0,000	0,000
-600	-900	3,5e-3	100	2,57	0,000	0,000
-600	-600	2,9e-3	121	3,87	0,000	0,000
-600	-300	2,2e-3	136	5,82	0,000	0,000
-600	0	1,7e-3	146	8,77	0,000	0,000
-600	300	1,4e-3	152	8,77	0,000	0,000
-600	600	1,1e-3	157	13,20	0,000	0,000
-600	900	9,8e-4	160	13,20	0,000	0,000
-600	1200	8,3e-4	163	13,20	0,000	0,000
-600	1500	7,0e-4	164	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	4,2e-3	40	1,71	0,000	0,000
-300	-1200	7,4e-3	66	1,13	0,000	0,000
-300	-900	7,9e-3	107	1,13	0,000	0,000
-300	-600	4,7e-3	136	1,13	0,000	0,000
-300	-300	2,8e-3	151	3,87	0,000	0,000
-300	0	2,0e-3	159	5,82	0,000	0,000
-300	300	1,5e-3	163	8,77	0,000	0,000
-300	600	1,2e-3	166	13,20	0,000	0,000
-300	900	1,0e-3	168	13,20	0,000	0,000
-300	1200	8,6e-4	170	13,20	0,000	0,000
-300	1500	7,3e-4	171	13,20	0,000	0,000
0	-1500	6,2e-3	12	1,13	0,000	0,000
0	-1200	0,02	29	0,75	0,000	0,000
0	-900	0,02	140	0,75	0,000	0,000
0	-600	7,5e-3	167	1,13	0,000	0,000
0	-300	3,3e-3	172	2,57	0,000	0,000
0	0	2,1e-3	174	5,82	0,000	0,000
0	300	1,6e-3	176	8,77	0,000	0,000
0	600	1,2e-3	176	13,20	0,000	0,000
0	900	1,0e-3	177	13,20	0,000	0,000
0	1200	8,8e-4	177	13,20	0,000	0,000
0	1500	7,4e-4	178	13,20	0,000	0,000
300	-1500	5,7e-3	337	1,13	0,000	0,000
300	-1200	0,01	312	0,75	0,000	0,000

300	-900	0,02	239	0,75	0,000	0,000
300	-600	6,7e-3	205	1,13	0,000	0,000
300	-300	3,2e-3	196	3,87	0,000	0,000
300	0	2,1e-3	191	5,82	0,000	0,000
300	300	1,6e-3	189	8,77	0,000	0,000
300	600	1,2e-3	187	13,20	0,000	0,000
300	900	1,0e-3	186	13,20	0,000	0,000
300	1200	8,8e-4	185	13,20	0,000	0,000
300	1500	7,4e-4	185	13,20	0,000	0,000
600	-1500	3,6e-3	314	2,57	0,000	0,000
600	-1200	5,5e-3	290	1,13	0,000	0,000
600	-900	5,7e-3	256	1,13	0,000	0,000
600	-600	3,9e-3	230	1,71	0,000	0,000
600	-300	2,6e-3	215	3,87	0,000	0,000
600	0	1,9e-3	206	5,82	0,000	0,000
600	300	1,5e-3	201	8,77	0,000	0,000
600	600	1,2e-3	197	13,20	0,000	0,000
600	900	1,0e-3	195	13,20	0,000	0,000
600	1200	8,5e-4	193	13,20	0,000	0,000
600	1500	7,2e-4	191	13,20	0,000	0,000
900	-1500	2,4e-3	301	5,82	0,000	0,000
900	-1200	2,8e-3	283	3,87	0,000	0,000
900	-900	2,9e-3	261	3,87	0,000	0,000
900	-600	2,5e-3	242	5,82	0,000	0,000
900	-300	2,0e-3	228	5,82	0,000	0,000
900	0	1,6e-3	218	8,77	0,000	0,000
900	300	1,3e-3	211	8,77	0,000	0,000
900	600	1,1e-3	206	13,20	0,000	0,000
900	900	9,5e-4	203	13,20	0,000	0,000
900	1200	8,1e-4	200	13,20	0,000	0,000
900	1500	6,9e-4	198	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	1,8e-3	294	8,77	0,000	0,000
1200	-1200	1,9e-3	279	5,82	0,000	0,000
1200	-900	2,0e-3	264	5,82	0,000	0,000
1200	-600	1,8e-3	249	8,77	0,000	0,000
1200	-300	1,6e-3	237	8,77	0,000	0,000
1200	0	1,4e-3	227	8,77	0,000	0,000
1200	300	1,2e-3	220	13,20	0,000	0,000
1200	600	1,0e-3	214	13,20	0,000	0,000
1200	900	8,8e-4	210	13,20	0,000	0,000
1200	1200	7,6e-4	206	13,20	0,000	0,000
1200	1500	6,6e-4	204	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	1,4e-3	289	8,77	0,000	0,000
1500	-1200	1,5e-3	277	8,77	0,000	0,000
1500	-900	1,5e-3	265	8,77	0,000	0,000
1500	-600	1,4e-3	253	8,77	0,000	0,000
1500	-300	1,3e-3	243	8,77	0,000	0,000
1500	0	1,2e-3	234	13,20	0,000	0,000
1500	300	1,0e-3	227	13,20	0,000	0,000
1500	600	9,2e-4	221	13,20	0,000	0,000
1500	900	8,1e-4	216	13,20	0,000	0,000
1500	1200	7,0e-4	212	13,20	0,000	0,000
1500	1500	6,1e-4	209	13,20	0,000	0,000

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2



მოდანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

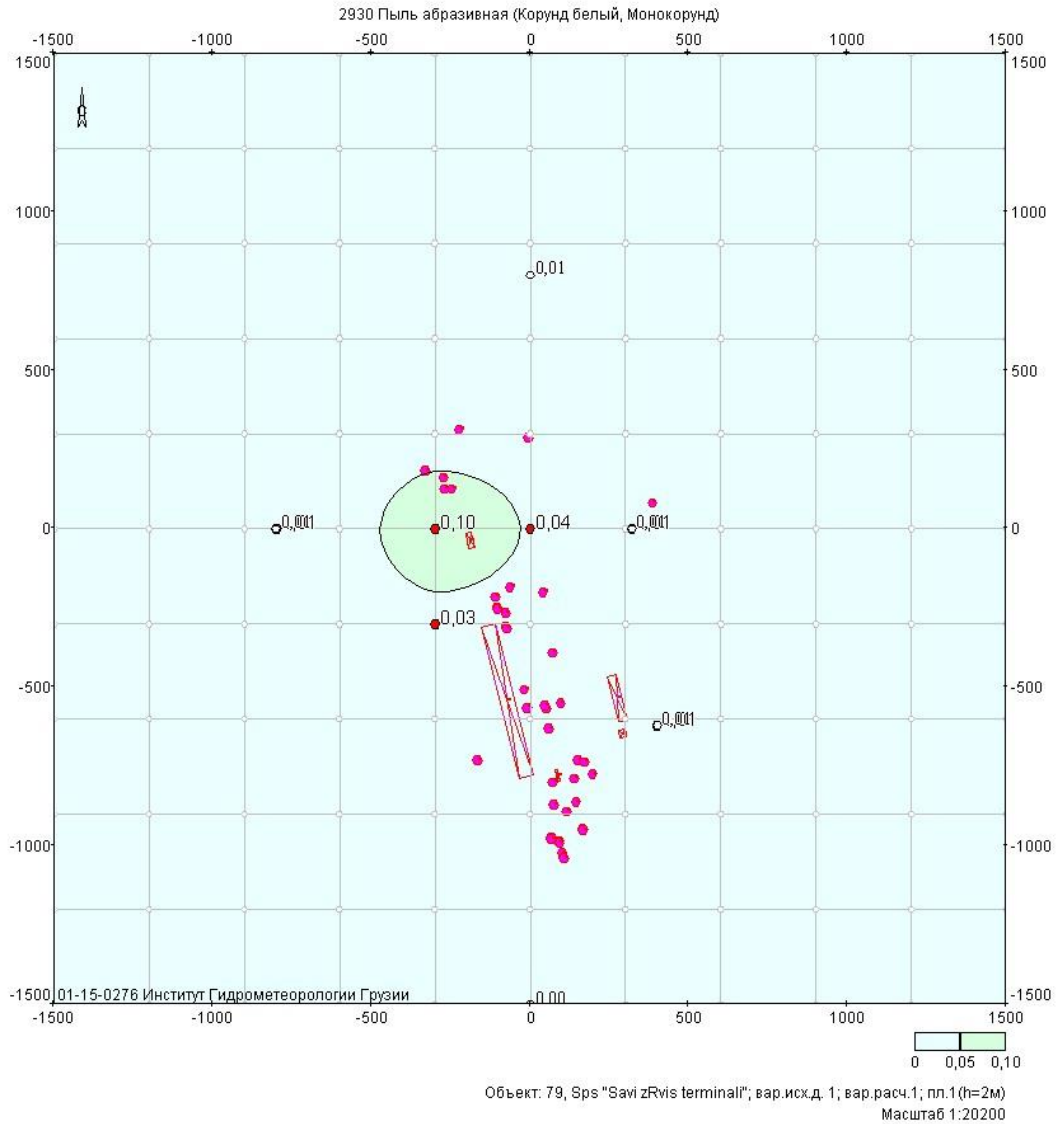
კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	0,05	72	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	0,05	83	1,13	0,000	0,000
-1500	-900	0,05	93	1,13	0,000	0,000
-1500	-600	0,05	104	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	0,04	114	13,20	0,000	0,000
-1500	0	0,04	122	13,20	0,000	0,000
-1500	300	0,03	129	1,71	0,000	0,000
-1500	600	0,03	135	13,20	0,000	0,000
-1500	900	0,02	140	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	0,02	144	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	0,02	148	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	0,06	68	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	0,07	81	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	0,07	94	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	0,07	107	13,20	0,000	0,000



-1200	-300	0,06	118	13,20	0,000	0,000
-1200	0	0,05	128	13,20	0,000	0,000
-1200	300	0,04	135	13,20	0,000	0,000
-1200	600	0,03	141	1,71	0,000	0,000
-1200	900	0,03	146	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	0,02	150	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	0,02	153	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	0,09	63	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	0,11	78	13,20	0,000	0,000
-900	-900	0,11	95	13,20	0,000	0,000
-900	-600	0,10	112	13,20	0,000	0,000
-900	-300	0,08	125	13,20	0,000	0,000
-900	0	0,06	135	13,20	0,000	0,000
-900	300	0,05	143	13,20	0,000	0,000
-900	600	0,04	148	13,20	0,000	0,000
-900	900	0,03	153	13,20	0,000	0,000
-900	1200	0,03	156	13,20	0,000	0,000
-900	1500	0,02	159	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	0,15	53	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	0,20	73	13,20	0,000	0,000
-600	-900	0,22	98	13,20	0,000	0,000
-600	-600	0,18	120	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,12	135	13,20	0,000	0,000
-600	0	0,08	146	13,20	0,000	0,000
-600	300	0,06	152	13,20	0,000	0,000
-600	600	0,04	157	13,20	0,000	0,000
-600	900	0,03	160	1,71	0,000	0,000
-600	1200	0,03	163	13,20	0,000	0,000
-600	1500	0,02	165	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	0,24	37	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	0,38	61	13,20	0,000	0,000
-300	-900	0,48	103	13,20	0,000	0,000
-300	-600	0,33	136	13,20	0,000	0,000
-300	-300	0,18	151	13,20	0,000	0,000
-300	0	0,10	159	13,20	0,000	0,000
-300	300	0,07	164	13,20	0,000	0,000
-300	600	0,05	167	13,20	0,000	0,000
-300	900	0,04	169	13,20	0,000	0,000
-300	1200	0,03	170	13,20	0,000	0,000
-300	1500	0,02	171	13,20	0,000	0,000
0	-1500	0,34	9	13,20	0,000	0,000
0	-1200	0,63	19	8,77	0,000	0,000
0	-900	2,17	138	1,13	0,000	0,000
0	-600	0,50	168	13,20	0,000	0,000
0	-300	0,22	173	13,20	0,000	0,000
0	0	0,11	175	13,20	0,000	0,000
0	300	0,07	176	13,20	0,000	0,000
0	600	0,05	177	1,13	0,000	0,000
0	900	0,04	178	13,20	0,000	0,000
0	1200	0,03	178	13,20	0,000	0,000
0	1500	0,02	178	13,20	0,000	0,000
300	-1500	0,33	337	13,20	0,000	0,000
300	-1200	0,68	313	13,20	0,000	0,000

300	-900	0,65	250	8,77	0,000	0,000
300	-600	0,38	210	13,20	0,000	0,000
300	-300	0,20	198	13,20	0,000	0,000
300	0	0,11	192	13,20	0,000	0,000
300	300	0,07	190	13,20	0,000	0,000
300	600	0,05	188	1,13	0,000	0,000
300	900	0,04	187	13,20	0,000	0,000
300	1200	0,03	186	13,20	0,000	0,000
300	1500	0,02	185	13,20	0,000	0,000
600	-1500	0,21	314	13,20	0,000	0,000
600	-1200	0,30	292	13,20	0,000	0,000
600	-900	0,31	260	13,20	0,000	0,000
600	-600	0,23	233	13,20	0,000	0,000
600	-300	0,14	217	13,20	0,000	0,000
600	0	0,09	208	13,20	0,000	0,000
600	300	0,06	202	13,20	0,000	0,000
600	600	0,04	198	13,20	0,000	0,000
600	900	0,03	195	1,71	0,000	0,000
600	1200	0,03	193	13,20	0,000	0,000
600	1500	0,02	192	13,20	0,000	0,000
900	-1500	0,12	302	13,20	0,000	0,000
900	-1200	0,15	284	13,20	0,000	0,000
900	-900	0,16	263	13,20	0,000	0,000
900	-600	0,13	244	13,20	0,000	0,000
900	-300	0,10	230	13,20	0,000	0,000
900	0	0,07	219	13,20	0,000	0,000
900	300	0,05	212	13,20	0,000	0,000
900	600	0,04	207	13,20	0,000	0,000
900	900	0,03	203	1,71	0,000	0,000
900	1200	0,03	200	13,20	0,000	0,000
900	1500	0,02	198	2,57	0,000	0,000
1200	-1500	0,08	294	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	0,09	280	13,20	0,000	0,000
1200	-900	0,09	265	13,20	0,000	0,000
1200	-600	0,08	251	13,20	0,000	0,000
1200	-300	0,07	238	13,20	0,000	0,000
1200	0	0,05	228	13,20	0,000	0,000
1200	300	0,04	221	13,20	0,000	0,000
1200	600	0,03	215	1,71	0,000	0,000
1200	900	0,03	211	13,20	0,000	0,000
1200	1200	0,02	207	13,20	0,000	0,000
1200	1500	0,02	204	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	0,05	290	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	0,06	278	13,20	0,000	0,000
1500	-900	0,06	266	13,20	0,000	0,000
1500	-600	0,06	254	13,20	0,000	0,000
1500	-300	0,05	244	1,13	0,000	0,000
1500	0	0,04	235	13,20	0,000	0,000
1500	300	0,04	228	13,20	0,000	0,000
1500	600	0,03	222	13,20	0,000	0,000
1500	900	0,03	217	13,20	0,000	0,000
1500	1200	0,02	213	2,57	0,000	0,000
1500	1500	0,02	210	13,20	0,000	0,000

### ნივთიერება: 2930 აბრაზიული მტვერი



### მოუდან: 1

### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-1500	-1500	1,8e-3	42	13,20	0,000	0,000
-1500	-1200	2,2e-3	48	13,20	0,000	0,000
-1500	-900	2,7e-3	57	13,20	0,000	0,000
-1500	-600	3,2e-3	67	13,20	0,000	0,000
-1500	-300	3,6e-3	79	13,20	0,000	0,000
-1500	0	3,7e-3	92	13,20	0,000	0,000
-1500	300	3,5e-3	104	13,20	0,000	0,000
-1500	600	3,1e-3	116	13,20	0,000	0,000
-1500	900	2,6e-3	126	13,20	0,000	0,000
-1500	1200	2,1e-3	133	13,20	0,000	0,000
-1500	1500	1,7e-3	140	13,20	0,000	0,000
-1200	-1500	2,2e-3	35	13,20	0,000	0,000
-1200	-1200	2,8e-3	41	13,20	0,000	0,000
-1200	-900	3,6e-3	49	13,20	0,000	0,000
-1200	-600	4,6e-3	61	13,20	0,000	0,000

-1200	-300	5,4e-3	75	13,20	0,000	0,000
-1200	0	5,6e-3	92	13,20	0,000	0,000
-1200	300	5,2e-3	108	13,20	0,000	0,000
-1200	600	4,4e-3	122	13,20	0,000	0,000
-1200	900	3,5e-3	133	13,20	0,000	0,000
-1200	1200	2,7e-3	141	13,20	0,000	0,000
-1200	1500	2,0e-3	147	13,20	0,000	0,000
-900	-1500	2,6e-3	26	13,20	0,000	0,000
-900	-1200	3,5e-3	31	13,20	0,000	0,000
-900	-900	4,8e-3	39	13,20	0,000	0,000
-900	-600	6,6e-3	52	13,20	0,000	0,000
-900	-300	8,4e-3	70	13,20	0,000	0,000
-900	0	9,0e-3	93	13,20	0,000	0,000
-900	300	8,0e-3	115	13,20	0,000	0,000
-900	600	6,2e-3	132	13,20	0,000	0,000
-900	900	4,5e-3	143	13,20	0,000	0,000
-900	1200	3,3e-3	150	13,20	0,000	0,000
-900	1500	2,4e-3	155	13,20	0,000	0,000
-600	-1500	2,9e-3	16	13,20	0,000	0,000
-600	-1200	4,1e-3	19	13,20	0,000	0,000
-600	-900	6,2e-3	25	13,20	0,000	0,000
-600	-600	9,3e-3	36	13,20	0,000	0,000
-600	-300	0,01	57	8,77	0,000	0,000
-600	0	0,02	95	8,77	0,000	0,000
-600	300	0,01	129	8,77	0,000	0,000
-600	600	8,5e-3	147	13,20	0,000	0,000
-600	900	5,6e-3	156	13,20	0,000	0,000
-600	1200	3,8e-3	162	13,20	0,000	0,000
-600	1500	2,7e-3	165	13,20	0,000	0,000
-300	-1500	3,1e-3	4	13,20	0,000	0,000
-300	-1200	4,5e-3	5	13,20	0,000	0,000
-300	-900	7,0e-3	7	13,20	0,000	0,000
-300	-600	0,01	11	13,20	0,000	0,000
-300	-300	0,03	23	3,87	0,000	0,000
-300	0	0,10	107	0,75	0,000	0,000
-300	300	0,02	162	5,82	0,000	0,000
-300	600	0,01	170	13,20	0,000	0,000
-300	900	6,3e-3	173	13,20	0,000	0,000
-300	1200	4,1e-3	175	13,20	0,000	0,000
-300	1500	2,9e-3	176	13,20	0,000	0,000
0	-1500	3,1e-3	353	13,20	0,000	0,000
0	-1200	4,5e-3	351	13,20	0,000	0,000
0	-900	6,9e-3	348	13,20	0,000	0,000
0	-600	0,01	341	13,20	0,000	0,000
0	-300	0,02	324	5,82	0,000	0,000
0	0	0,04	259	1,13	0,000	0,000
0	300	0,02	209	5,82	0,000	0,000
0	600	9,9e-3	197	13,20	0,000	0,000
0	900	6,2e-3	191	13,20	0,000	0,000
0	1200	4,1e-3	189	13,20	0,000	0,000
0	1500	2,8e-3	187	13,20	0,000	0,000
300	-1500	2,8e-3	341	13,20	0,000	0,000
300	-1200	4,0e-3	337	13,20	0,000	0,000

300	-900	5,8e-3	330	13,20	0,000	0,000
300	-600	8,6e-3	319	13,20	0,000	0,000
300	-300	0,01	298	13,20	0,000	0,000
300	0	0,01	266	8,77	0,000	0,000
300	300	0,01	236	13,20	0,000	0,000
300	600	7,8e-3	218	13,20	0,000	0,000
300	900	5,3e-3	208	13,20	0,000	0,000
300	1200	3,7e-3	202	13,20	0,000	0,000
300	1500	2,6e-3	198	13,20	0,000	0,000
600	-1500	2,5e-3	332	13,20	0,000	0,000
600	-1200	3,3e-3	326	13,20	0,000	0,000
600	-900	4,5e-3	318	13,20	0,000	0,000
600	-600	6,0e-3	306	13,20	0,000	0,000
600	-300	7,4e-3	288	13,20	0,000	0,000
600	0	7,9e-3	267	13,20	0,000	0,000
600	300	7,1e-3	247	13,20	0,000	0,000
600	600	5,6e-3	231	13,20	0,000	0,000
600	900	4,2e-3	220	13,20	0,000	0,000
600	1200	3,1e-3	213	13,20	0,000	0,000
600	1500	2,3e-3	207	13,20	0,000	0,000
900	-1500	2,1e-3	323	13,20	0,000	0,000
900	-1200	2,7e-3	317	13,20	0,000	0,000
900	-900	3,4e-3	308	13,20	0,000	0,000
900	-600	4,2e-3	297	13,20	0,000	0,000
900	-300	4,8e-3	284	13,20	0,000	0,000
900	0	5,0e-3	268	13,20	0,000	0,000
900	300	4,7e-3	253	13,20	0,000	0,000
900	600	4,0e-3	240	13,20	0,000	0,000
900	900	3,2e-3	229	13,20	0,000	0,000
900	1200	2,5e-3	221	13,20	0,000	0,000
900	1500	2,0e-3	215	13,20	0,000	0,000
1200	-1500	1,7e-3	316	13,20	0,000	0,000
1200	-1200	2,1e-3	310	13,20	0,000	0,000
1200	-900	2,6e-3	302	13,20	0,000	0,000
1200	-600	3,0e-3	292	13,20	0,000	0,000
1200	-300	3,3e-3	281	13,20	0,000	0,000
1200	0	3,4e-3	269	13,20	0,000	0,000
1200	300	3,2e-3	256	13,20	0,000	0,000
1200	600	2,9e-3	245	13,20	0,000	0,000
1200	900	2,4e-3	236	13,20	0,000	0,000
1200	1200	2,0e-3	228	13,20	0,000	0,000
1200	1500	1,6e-3	222	13,20	0,000	0,000
1500	-1500	1,4e-3	311	13,20	0,000	0,000
1500	-1200	1,7e-3	305	13,20	0,000	0,000
1500	-900	1,9e-3	297	13,20	0,000	0,000
1500	-600	2,2e-3	288	13,20	0,000	0,000
1500	-300	2,3e-3	279	13,20	0,000	0,000
1500	0	2,4e-3	269	13,20	0,000	0,000
1500	300	2,3e-3	259	13,20	0,000	0,000
1500	600	2,1e-3	249	13,20	0,000	0,000
1500	900	1,9e-3	241	13,20	0,000	0,000
1500	1200	1,6e-3	234	13,20	0,000	0,000
1500	1500	1,4e-3	228	13,20	0,000	0,000

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

**ნივთიერება: 0110 ვანადიუმის ხუთჟანგი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	0	0,03	141	2,32	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	46	8,3e-3	31,09		
0	0	47	8,2e-3	30,73		
0	0	45	8,1e-3	30,44		
0	-600	0,03	344	2,32	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	47	8,0e-3	31,18		
0	0	46	8,0e-3	31,04		
0	0	45	7,7e-3	30,19		
0	0	0,03	204	2,32	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	46	8,4e-3	32,89		
0	0	47	8,3e-3	32,52		
0	0	45	7,7e-3	30,05		

**ნივთიერება: 0115 შედუღების აეროზოლი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	0	0,01	107	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,01	100,00		
0	0	6,1e-3	259	1,71	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	6,1e-3	100,00		
-300	-300	4,1e-3	23	5,82	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	4,1e-3	100,00		

**ნივთიერება: 0122 მეტალური მტვერი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	0	0,14	107	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,14	100,00		
0	0	0,07	259	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,07	100,00		
-300	-300	0,04	23	3,87	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,04	100,00		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	0	0,05	107	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,05	100,00		
0	0	0,03	259	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,03	100,00		
-300	-300	0,01	23	3,87	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,01	100,00		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-900	1,60	350	1,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	22	1,19	74,40		
0	0	47	0,11	7,11		
0	0	46	0,11	7,07		
0	-600	1,47	320	0,63	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	22	1,43	96,89		
0	0	45	9,3e-3	0,64		
0	0	46	8,9e-3	0,61		
0	-300	0,96	212	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	22	0,96	100,00		

ნივთიერება: 0328 ჰვარტლი

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	0	0,22	141	2,26	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	46	0,07	31,02		
0	0	47	0,07	30,67		
0	0	45	0,07	30,39		
0	-600	0,22	344	2,26	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	47	0,07	30,57		
0	0	46	0,07	30,43		
0	0	45	0,06	29,59		
0	0	0,21	204	2,26	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	46	0,07	32,81		
0	0	47	0,07	32,45		
0	0	45	0,06	30,02		

**ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	0	1,13	141	2,05	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	15	0,30	26,61		
0	0	46	0,28	24,69		
0	0	47	0,28	24,43		
0	-600	1,12	344	2,05	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	15	0,28	25,47		
0	0	47	0,27	23,97		
0	0	46	0,27	23,86		
300	-300	1,04	278	2,05	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	15	0,30	28,39		
0	0	46	0,26	24,67		
0	0	47	0,25	24,47		

**ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	300	4,00	80	0,56	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	12	3,95	98,66		
0	0	32	0,05	1,33		
0	0	1	2,8e-5	0,00		
0	-300	3,59	20	0,56	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	2	3,40	94,84		
0	0	1	0,17	4,61		
0	0	32	0,01	0,29		
0	0	1,85	169	0,88	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	2	1,74	94,11		
0	0	3	0,08	4,44		
0	0	35	9,3e-3	0,50		



**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-600	0,09	343	2,10	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	47	0,03	27,99		
0	0	46	0,03	27,82		
0	0	45	0,02	26,89		
-300	0	0,09	141	2,10	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	46	0,03	30,41		
0	0	47	0,03	30,08		
0	0	45	0,03	29,87		
0	0	0,08	203	2,10	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	46	0,03	31,99		
0	0	47	0,03	31,95		
0	0	45	0,02	27,84		

**ნივთიერება: 0402 ნ-ბუტანი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
300	-900	0,07	321	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	0,07	99,13		
0	0	32	6,2e-4	0,86		
0	0	44	6,2e-6	0,01		
300	-600	0,05	211	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	0,05	100,00		
0	-900	0,04	57	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	0,04	100,00		

**ნივთიერება: 0403 გექსანი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
300	-900	0,32	321	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	0,32	99,05		
0	0	32	2,7e-3	0,86		
0	0	33	2,8e-4	0,09		
300	-600	0,24	211	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	0,24	99,88		
0	0	33	2,8e-4	0,12		
0	-900	0,19	57	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	0,19	99,78		
0	0	33	4,2e-4	0,22		

**ნივთიერება: 0405 იზო-პენტანი**  
**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
300	-900	4,6e-3	321	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	4,6e-3	99,47		
0	0	32	2,3e-5	0,51		
300	-600	3,4e-3	211	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	3,4e-3	99,97		
0	-900	2,8e-3	57	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	2,8e-3	99,95		
0	0	33	1,5e-6	0,05		

**ნივთიერება: 0412 იზო-ბუტანი**  
**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
300	-900	5,2e-3	321	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	5,2e-3	99,98		
300	-600	3,9e-3	211	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	3,9e-3	99,98		
0	-900	3,1e-3	57	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	36	3,1e-3	99,96		
0	0	33	1,3e-6	0,04		

**ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC1-C5**  
**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	300	0,81	81	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	12	0,76	93,20		
0	0	32	0,06	6,80		
0	-300	0,73	21	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	2	0,72	98,32		
0	0	32	0,01	1,41		
0	0	12	2,0e-3	0,27		
0	-900	0,66	74	0,80	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	38	0,60	89,93		
0	0	37	0,03	4,58		
0	0	40	0,03	4,09		

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	300	0,50	81	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	12	0,47	93,20		
0	0	32	0,03	6,80		
0	-300	0,45	21	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	2	0,44	98,32		
0	0	32	6,3e-3	1,41		
0	0	12	1,2e-3	0,27		
-300	-600	0,27	134	5,18	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	39	0,26	97,15		
0	0	24	6,0e-3	2,22		
0	0	38	9,8e-4	0,36		

ნივთიერება: 0417 ეთანი

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
300	-900	0,08	321	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	36	0,08	99,14		
0	0	32	6,6e-4	0,86		
300	-600	0,06	211	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	36	0,06	100,00		
0	-900	0,05	57	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	36	0,05	100,00		

ნივთიერება: 0418 პროპანი

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
300	-900	0,09	321	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	36	0,09	99,14		
0	0	32	7,7e-4	0,86		
300	-600	0,07	211	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	36	0,07	100,00		
0	-900	0,05	57	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	36	0,05	100,00		

ნივთიერება: 0501 უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	0	9,30	33	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	41	8,90	95,68		
0	0	12	0,36	3,91		
0	0	32	0,04	0,41		
-300	300	3,51	164	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	41	3,46	98,37		
0	0	39	0,03	0,74		
0	0	38	0,02	0,59		
0	0	2,69	291	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	41	2,68	99,75		
0	0	12	6,6e-3	0,25		

ნივთიერება: 0502 ბუთილენი

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	300	8,3e-3	194	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	44	8,3e-3	100,00		
-300	0	4,2e-3	351	2,57	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	44	4,2e-3	100,00		
-600	300	2,3e-3	113	5,82	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	44	2,3e-3	100,00		

ნივთიერება: 0521 პროპილენი

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	300	0,03	194	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	44	0,03	100,00		
-300	0	0,01	351	2,57	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	44	0,01	100,00		
-600	300	7,8e-3	113	5,82	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	44	7,8e-3	100,00		

**ნივთიერება: 0602 ბენზოლი**  
**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-900	2,60	35	0,80	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	10	2,54	97,43		
0	0	8	0,05	2,05		
0	0	37	6,0e-3	0,23		
300	-900	1,63	290	0,80	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	10	0,97	59,22		
0	0	38	0,56	34,54		
0	0	39	0,08	4,85		
0	-600	1,52	159	0,80	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	10	1,28	84,02		
0	0	38	0,19	12,49		
0	0	24	0,03	2,09		

**ნივთიერება: 0616 ქსილოლი**  
**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-600	2,27	62	0,80	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	9	2,25	99,26		
0	0	31	0,02	0,70		
0	0	11	8,6e-4	0,04		
-300	0	1,11	33	0,80	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	41	1,04	93,39		
0	0	12	0,04	3,64		
0	0	32	0,03	2,96		
300	-600	1,05	283	0,80	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	9	1,03	98,90		
0	0	39	8,6e-3	0,83		
0	0	31	2,4e-3	0,23		

**ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-900	1,71	76	0,80	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	38	1,59	93,26		
0	0	40	0,08	4,68		
0	0	24	0,03	1,61		
300	-900	1,67	284	0,80	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	38	1,44	86,29		
0	0	39	0,17	10,29		
0	0	40	0,03	1,78		
-300	-600	1,18	134	5,18	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	39	1,13	96,25		
0	0	24	0,03	2,20		
0	0	38	0,02	1,29		

**ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-900	1,41	76	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	38	1,32	93,12		
0	0	40	0,07	4,71		
0	0	24	0,03	1,87		
300	-900	1,35	284	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	38	1,19	88,16		
0	0	39	0,11	8,37		
0	0	40	0,02	1,84		
-300	-600	0,78	134	5,82	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	39	0,74	95,08		
0	0	24	0,02	2,95		
0	0	38	0,01	1,62		

**ნივთიერება: 1052 მეთანოლი  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-600	5,87	117	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	5,87	100,00		
-300	300	1,89	87	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	32	1,06	55,94		
0	0	12	0,83	44,06		
300	-600	1,51	263	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	1,50	98,96		
0	0	11	8,7e-3	0,58		
0	0	31	7,0e-3	0,46		

**ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	-600	3,99	134	5,82	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	39	3,99	100,00		
0	0	33	4,2e-5	0,00		
0	0	34	2,3e-6	0,00		
0	-600	3,41	232	5,82	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	39	3,41	100,00		
-300	-900	3,31	38	8,77	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	39	3,31	100,00		

**ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-300	1,00	263	0,98	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	13	0,65	65,43		
0	0	14	0,35	34,54		
0	0	49	3,4e-4	0,03		
0	-900	0,97	68	0,63	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	35	0,96	99,09		
0	0	33	5,7e-3	0,58		
0	0	23	1,4e-3	0,15		
0	300	0,79	180	1,51	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,69	86,79		
0	0	3	0,03	4,14		
0	0	35	0,02	2,17		

ნივთიერება: 2908 არაოვანული მტვერი: 70-20%SiO2

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-900	0,02	140	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	25	0,02	100,00		
0	-1200	0,02	29	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	25	0,02	100,00		
300	-900	0,02	239	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	25	0,02	100,00		

ნივთიერება: 2909 არაოვანული მტვერი: 20%-მდეSiO2

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-900	2,17	138	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	26	0,76	35,02		
0	0	28	0,66	30,23		
0	0	29	0,26	11,78		
300	-1200	0,68	313	13,20	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	30	0,18	26,57		
0	0	26	0,16	23,91		
0	0	28	0,15	22,56		
300	-900	0,65	250	8,77	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	26	0,20	31,05		
0	0	28	0,20	30,57		
0	0	27	0,12	18,90		

ნივთიერება: 2930 აბრაზიული მტვერი

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-300	0	0,10	107	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,10	100,00		
0	0	0,04	259	1,13	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,04	100,00		
-300	-300	0,03	23	3,87	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	19	0,03	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: 0110 ვანადიუმის ხუთჟანგი**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,02	262	2,32	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	46		7,3e-3	31,44				
0	0	47		7,2e-3	31,19				
0	0	45		6,6e-3	28,58				
1	320	0	2	0,02	240	2,32	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	46		7,1e-3	31,24				
0	0	47		7,0e-3	31,03				
0	0	45		6,5e-3	28,99				
2	400	-620	2	0,02	307	3,10	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	46		6,2e-3	30,87				
0	0	47		6,2e-3	30,84				
0	0	45		5,9e-3	29,64				

**ნივთიერება: 0115 შედუღები საეროზოლი**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	2,1e-3	266	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	19		2,1e-3	100,00				
6	350	-180	2	1,9e-3	285	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	19		1,9e-3	100,00				
4	-800	0	2	1,7e-3	93	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	19		1,7e-3	100,00				

ნივთიერება: 0122 მეტალური მტვერი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	0,02	266	8,77	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	19		0,02	100,00				
6	350	-180	2	0,02	285	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	19		0,02	100,00				
4	-800	0	2	0,02	93	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	19		0,02	100,00				

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	7,2e-3	266	8,77	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	19		7,2e-3	100,00				
6	350	-180	2	6,5e-3	285	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	19		6,5e-3	100,00				
4	-800	0	2	6,0e-3	93	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	19		6,0e-3	100,00				

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	0,64	239	2,32	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	47		0,18	27,63				
0	0	46		0,18	27,56				
0	0	45		0,15	24,30				
6	350	-180	2	0,63	261	2,32	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	47		0,18	28,98				
0	0	46		0,18	28,91				
0	0	45		0,16	24,83				
2	400	-620	2	0,57	306	2,32	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	47		0,15	26,78				
0	0	46		0,15	26,61				
0	0	45		0,14	24,88				

ნივთიერება: 0328 ჭვარტლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,19	262	2,26	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	46		0,06	31,36				
0	0	47		0,06	31,11				
0	0	45		0,06	28,57				
1	320	0	2	0,19	240	2,26	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	46		0,06	31,16				
0	0	47		0,06	30,95				
0	0	45		0,05	28,98				
2	400	-620	2	0,17	307	3,04	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	46		0,05	30,73				
0	0	47		0,05	30,71				
0	0	45		0,05	29,50				

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	1,00	261	2,05	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	15		0,30	30,12				
0	0	47		0,24	24,35				
0	0	46		0,24	24,30				
1	320	0	2	0,97	239	2,05	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	15		0,29	29,95				
0	0	47		0,24	24,22				
0	0	46		0,24	24,18				
2	400	-620	2	0,89	307	2,05	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	15		0,28	31,79				
0	0	47		0,20	22,70				
0	0	46		0,20	22,66				

**ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,99	267	0,88	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	2		0,94	95,30				
0	0	1		0,02	1,67				
0	0	13		0,01	1,31				
1	320	0	2	0,85	234	0,88	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	2		0,80	93,49				
0	0	3		0,02	2,18				
0	0	13		0,02	2,04				
2	400	-620	2	0,59	321	2,16	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	2		0,37	62,91				
0	0	12		0,12	19,57				
0	0	1		0,08	13,59				

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,07	262	2,10	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	46		0,02	30,90				
0	0	47		0,02	30,68				
0	0	45		0,02	28,34				
1	320	0	2	0,07	240	3,03	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	46		0,02	31,84				
0	0	47		0,02	31,59				
0	0	45		0,02	28,75				
2	400	-620	2	0,07	307	3,03	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	46		0,02	30,25				
0	0	47		0,02	30,23				
0	0	45		0,02	29,04				

**ნივთიერება: 0402 ნ-ბუტანი**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,04	233	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	36		0,04	100,00				
1	320	0	2	0,02	312	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	32		0,02	99,99				
0	0	44		1,1e-6	0,01				
3	0	800	2	0,01	180	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	32		0,01	89,64				
0	0	36		1,5e-3	10,35				

ნივთიერება: 0403 გექსანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,17	233	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	36		0,17	99,82				
0	0	33		3,1e-4	0,18				
1	320	0	2	0,08	312	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	32		0,08	100,00				
3	0	800	2	0,06	180	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	32		0,06	89,59				
0	0	36		6,7e-3	10,35				
0	0	33		4,3e-5	0,07				

ნივთიერება: 0405 იზო-პენტანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	2,4e-3	233	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	36		2,4e-3	99,96				
0	0	33		1,1e-6	0,04				
6	350	-180	2	6,9e-4	195	5,82	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	36		6,9e-4	99,96				
1	320	0	2	6,4e-4	312	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	32		6,4e-4	100,00				

ნივთიერება: 0412 იზო-ბუტანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	2,8e-3	233	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	36		2,8e-3	99,97				
6	350	-180	2	7,8e-4	195	5,82	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	36		7,8e-4	99,97				
5	0	-1500	2	6,2e-4	15	8,77	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	36		6,2e-4	99,96				

**ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,23	232	0,80	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	38	0,13	58,84
0	0	37	0,04	18,76
0	0	8	0,02	10,52

6	350	-180	2	0,20	266	1,27	0,000	0,000	0
---	-----	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	2	0,20	99,91
0	0	7	1,7e-4	0,08
0	0	39	4,9e-6	0,00

1	320	0	2	0,18	232	0,80	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	2	0,17	91,38
0	0	39	0,02	8,35
0	0	38	1,6e-4	0,09

**ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
6	350	-180	2	0,12	266	1,27	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	2	0,12	99,91
0	0	7	1,0e-4	0,08
0	0	39	3,0e-6	0,00

2	400	-620	2	0,12	247	0,80	0,000	0,000	0
---	-----	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	8	0,08	69,42
0	0	39	0,03	20,93
0	0	38	9,4e-3	7,72

1	320	0	2	0,11	232	0,80	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	2	0,10	91,42
0	0	39	9,4e-3	8,35
0	0	8	1,3e-4	0,12

**ნივთიერება: 0417 ეთანო**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,04	233	1,13	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	36	0,04	100,00

1	320	0	2	0,02	312	1,13	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	32	0,02	100,00

3	0	800	2	0,02	180	1,13	0,000	0,000	0
---	---	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	32	0,01	89,65
0	0	36	1,6e-3	10,35

ნივთიერება: 0418 პროპანი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,05	233	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	36		0,05	100,00				
1	320	0	2	0,02	312	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	32		0,02	100,00				
3	0	800	2	0,02	180	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	32		0,02	89,65				
0	0	36		1,9e-3	10,35				

ნივთიერება: 0501 უჯ. ნახშირწყ. C2-C5 (ამილენები)

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-800	0	2	0,90	81	8,77	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	41		0,90	99,61				
0	0	32		2,9e-3	0,32				
0	0	12		5,8e-4	0,06				
1	320	0	2	0,90	279	8,77	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	41		0,90	99,97				
0	0	12		2,6e-4	0,03				
3	0	800	2	0,82	200	8,77	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	41		0,63	77,20				
0	0	12		0,19	22,68				
0	0	39		9,4e-4	0,12				

ნივთიერება: 0502 ბუთილენი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-800	0	2	1,3e-3	69	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	44		1,3e-3	100,00				
1	320	0	2	8,8e-4	286	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	44		8,8e-4	100,00				
3	0	800	2	8,4e-4	208	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	44		8,4e-4	100,00				

ნივთიერება: 0521 პროპილენი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-800	0	2	4,3e-3	69	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	44		4,3e-3	100,00				
1	320	0	2	2,9e-3	286	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	44		2,9e-3	100,00				
3	0	800	2	2,8e-3	208	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	44		2,8e-3	100,00				

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,68	239	0,80	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	10		0,48	71,19				
0	0	38		0,12	17,12				
0	0	8		0,04	5,71				
5	0	-1500	2	0,31	7	8,27	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	10		0,23	74,11				
0	0	38		0,05	17,04				
0	0	8		8,2e-3	2,64				
6	350	-180	2	0,30	203	8,27	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	10		0,24	78,71				
0	0	38		0,04	14,43				
0	0	8		0,01	4,11				

ნივთიერება: 0616 ქსილოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,57	283	1,27	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	9		0,57	98,77				
0	0	39		5,3e-3	0,93				
0	0	31		1,4e-3	0,24				
6	350	-180	2	0,36	214	1,27	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	9		0,31	84,64				
0	0	39		0,03	8,39				
0	0	38		0,01	4,01				
1	320	0	2	0,25	202	5,18	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	9		0,23	92,45				
0	0	38		8,6e-3	3,49				
0	0	39		4,0e-3	1,64				



ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,51	229	0,80	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	38		0,38	74,37				
0	0	8		0,05	10,06				
0	0	24		0,05	9,43				
5	0	-1500	2	0,30	13	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	38		0,20	65,09				
0	0	24		0,07	22,24				
0	0	8		0,02	7,31				
6	350	-180	2	0,26	197	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	38		0,18	69,53				
0	0	24		0,04	16,69				
0	0	8		0,02	9,42				

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,41	229	0,75	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	38		0,31	74,70				
0	0	8		0,04	10,63				
0	0	24		0,04	9,82				
5	0	-1500	2	0,25	13	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	38		0,16	65,84				
0	0	24		0,06	22,56				
0	0	8		0,02	7,40				
6	350	-180	2	0,22	197	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	38		0,15	70,20				
0	0	24		0,04	16,90				
0	0	8		0,02	9,53				

ნივთიერება: 1052 მეთანოლი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,89	269	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	4		0,88	98,41				
0	0	11		7,4e-3	0,83				
0	0	31		6,7e-3	0,75				
1	320	0	2	0,70	310	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	32		0,62	89,82				
0	0	12		0,07	9,41				
0	0	42		5,4e-3	0,77				
3	0	800	2	0,60	183	0,75	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	32		0,45	75,51				
0	0	4		0,07	12,09				
0	0	12		0,04	6,56				

ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,99	259	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	39		0,99	99,75				
0	0	34		2,2e-3	0,22				
0	0	33		3,1e-4	0,03				
6	350	-180	2	0,64	223	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	39		0,64	100,00				
0	0	33		2,1e-5	0,00				
0	0	34		8,4e-6	0,00				
5	0	-1500	2	0,59	348	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	39		0,59	99,99				
0	0	33		2,4e-5	0,00				
0	0	34		9,6e-6	0,00				

**ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	0,64	270	1,51	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	1		0,63	99,21				
0	0	49		1,4e-3	0,22				
0	0	43		1,1e-3	0,17				
6	350	-180	2	0,50	298	1,51	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	1		0,47	94,60				
0	0	12		0,02	3,71				
0	0	32		3,3e-3	0,66				
3	0	800	2	0,29	180	3,60	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	1		0,15	53,92				
0	0	32		0,08	28,69				
0	0	3		0,02	5,40				

**ნივთიერება: 2908 არაოვანული მტვერი: 70-20%SiO2**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
5	0	-1500	2	6,2e-3	12	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	25		6,2e-3	100,00				
2	400	-620	2	6,0e-3	217	1,13	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	25		6,0e-3	100,00				
6	350	-180	2	2,6e-3	197	3,87	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	25		2,6e-3	100,00				

**ნივთიერება: 2909 არაოვანული მტვერი: 20%-მდეSiO2**

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	400	-620	2	0,34	221	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	26		0,09	26,49				
0	0	28		0,08	25,00				
0	0	29		0,06	16,69				
5	0	-1500	2	0,34	9	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	30		0,08	24,44				
0	0	26		0,08	24,17				
0	0	28		0,08	22,78				
6	350	-180	2	0,15	198	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	26		0,04	25,26				
0	0	28		0,03	23,36				
0	0	30		0,03	22,53				

ნივთიერება: 2930 აბრაზიული მტვერი

№	კოორდX(მ)	კოორდY(მ)	სიმაღლ.(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ- ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	0	2	0,01	266	8,77	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	19		0,01	100,00				
6	350	-180	2	0,01	285	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	19		0,01	100,00				
4	-800	0	2	0,01	93	13,20	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	19		0,01	100,00				