

|   |   |
|---|---|
| <p><b>"შეთანხმებულია"</b><br/> გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტი</p> <p>_____</p> <p>“ ___ ” _____ “ 2021 წ.</p> | <p><b>„ვამტკიცებ“</b><br/> შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „როიალ პლასტიკ“-ის დირექტორი</p> <p>_____ /ზესიკ ქორიძე/</p> <p>“ ___ ” _____ “ 2021 წ.</p> |
|---|---|

**"შეთანხმებულია"**  
აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამმართველოს უფროსი


\_\_\_\_\_ ჯ. ნაკაშიძე

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ “ 2021 წ.

**შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „როიალ პლასტიკ“  
პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების  
გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) საწარმო  
(ქალაქი ბათუმი, ოპიზრების ქუჩა N32, ს/კ 05.32.23.010)**

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

შემსრულებელი:  
ფ/პ „გიული დარციმელია“  
მობ: 593 31-37-80



თბილისი 2021

## 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 . . . . .  | 10 |
| 3. ტექნოლოგიურ პროცესთა მოკლე აღწერა . . . . .   | 13 |
| 3.1. ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი . . . . .  | 13 |
| 3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე. . . . .  | 16 |
| 4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები . . . . .   | 17 |
| 5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში. . . . .   | 18 |
| 6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება . . . . .  | 19 |
| 7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი . . . . .  | 23 |
| 7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება . . . . . | 23 |
| 7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი . . . . .  | 24 |
| 8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები . . . . .  | 25 |
| 9. ზდგ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის . . . . .  | 26 |
| 10. გამოყენებული ლიტერატურა . . . . .  | 27 |
| დანართი:   | 28 |
| - საწარმოს გენ-გეგმის სქემა . . . . .  | 29 |
| - საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა . . . . .  | 30 |
| - მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მონაცემები . . . . .   | 31 |

## ძირითად ტერმინთა განმარტებანი

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლი მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების ახალი კოდექსის მე-2 დანართის 10.3 პუნქტის თანახმად (ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა) ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურების გავლას, რის საფუძველზე საწარმომ გაიარა სკრინინგის პროცედურა და ის დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას (ბრძანება #2-1033, 07/07/2021 წ).

ზოგადი ცნობები საწარმოო ობიექტის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1.1-ში.

ცხრილი 1.1.

### ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

| №   | მონაცემთა დასახელება   | დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის  |
|-----|--|--|
| 1.  | ობიექტის დასახელება  | შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „როიალ პლასტიკ“   |
| 2.  | ობიექტის მისამართი:<br>ფაქტიური:<br>იურიდიული:                       | ქალაქი ბათუმი, ოპიზრების ქუჩა N32, ს/კ 05.32.23.010<br>საქართველო, ქ. ბათუმი, სელიმ ხიმშიაშვილის ქ., N 62, ბ. 18 |
| 3.  | საიდენტიფიკაციო კოდი   | 445596551  |
| 4.  | GPS კოორდინატები   | X=719165.00; Y=4607630.00  |
| 5.  | ობიექტის ხელმძღვანელი:<br>გვარი, სახელი<br>ტელეფონები:<br>ელ. ფოსტა: | ბესიკ ქორიძე<br>ტელ: 577 14-17-67<br>besikkoridze@mail.ru  |
| 6.  | მანძილი ობიექტიდან<br>უახლოეს დასახლებულ<br>პუნქტამდე:               | დასახლებული პუნქტი 370 მ.  |
| 7.  | ეკონომიკური საქმიანობა:  | პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) საწარმო                        |
| 8.  | გამომშვებელი პროდუქციის<br>სახეობა                                   | პოლიეთილენის, პოლიპროპილენის გრანულები   |
| 9.  | საპროექტო წარმადობა:   | 1800 ტონა წელიწადში მიღებული გრანულები.  |
| 10. | მოხმარებული ნედლეულის<br>სახეობები და რაოდენობები:                   | 1800 ტ/წელ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები   |
| 11. | მოხმარებული საწვავის<br>სახეობები და რაოდენობები:                    | -  |
| 12. | სამუშაო საათების რაოდენობა<br>წელიწადში                              | 3600 საათი   |
| 13. | სამუშაო საათების რაოდენობა<br>დღე-ღამეში                             | 12 საათი   |

## 2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება

### 2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

აჭარა მდებარეობს საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში, აჭარის დასავლეთ ნაწილი შეადგენს შავი ზღვის სანაპირო ზონას.

ტერიტორია განისაზღვრება როგორც ზღვისპირა ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატის ზონა, რომელიც მოიცავს მთელ დასავლეთ საქართველოს და გრძელდება ლიხის მთის ქედამდე. ამ ზონის კლიმატი ფორმირებულია მისი მდებარეობის ზემოქმედებით სუბტროპიკული და საშუალო განედით, ატმოსფეროს ცირკულაციის პროცესით და ოროგრაფული მოდელებით. სამი მხრიდან შემოსაზღვრული მთების ქედების გავლენით ნესტი, დასავლეთიდან - შავი ზღვის მხრიდან მომავალი არასტაბილური ჰაერის მასები, გადის კონვერგენციას და შემდეგ მიედინება აღმავალი ნაკადით მთების დასავლეთ ფერდობებზე. აღნიშნული პროცესები იწვევს ნესტიანი კლიმატის წარმოქმნას, დიდი რაოდენობის ნალექით წელიწადის თითქმის ნებისმიერ დროს, მიუხედავად მაღალი თერმული რეჟიმის ფონისა.

სანაპირო ზონას ახასიათებს ჭარბი ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატი. აღნიშნული რაიონის რელიეფი ტეხილი და მთიანია. მთის ქედები ეშვება პირდაპირ ზღვისპირზე და იცავს სანაპიროს აღმოსავლეთის ცივი მასების. ამიტომ სანაპირო ზონა არის პირდაპირ შავი ზღვის ზემოქმედების ქვეშ.

ვიწრო სანაპირო ზოლი შავი ზღვის გასწვრივ აჭარაში წარმოადგენს კახაბრის დაბლობს, რომელიც მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის უკიდურეს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში. ძლიერი და თბილი მასები, მომავალი ხმელთაშუაზღვიდან შავი ზღვის აღმოსავლეთი ნაპირისკენ ათბობს აჭარას ცივი ზამთრის სეზონის დროს. საშუალო ტემპერატურა ყველაზე ცივ თვეებში (იანვარი-თებერვალი) დაახლოებით შეადგენს  $4.8^{\circ}\text{C}$  –  $6.7^{\circ}\text{C}$ . საშუალო ტემპერატურა ყველაზე თბილ თვეში (აგვისტო) დაახლოებით შეადგენს  $22.2^{\circ}\text{C}$  –  $23.1^{\circ}\text{C}$ . ზაფხული არ არის ძალიან ცხელი (განსაკუთრებით ქობულეთში) ბრიზის, მდიდარი მცენარეული საფარისა და დიდი რაოდენობით ნალექის წყალობით.

მიუხედავად ამისა მაქსიმალური ტემპერატურა შეიძლება იყოს: მინიმალური ( $-8$  –  $-16^{\circ}\text{C}$ ) იანვარში, როცა ცივი მასები შემოიჭრებიან ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან. მაქსიმალური კი აგვისტოში  $38$  –  $40^{\circ}\text{C}$ .

როგორც უკვე აღვნიშნეთ აჭარის სანაპირო დაცულია აღმოსავლეთის ქარების ზემოქმედებისგან მთის ქედების ხშირი ტყეების წყალობით. მიუხედავად ამ ფაქტისა აღნიშნება სეზონის მიხედვით ქარების მიმართულების სხვადასხვა ვარიაციები. აქ დასავლეთის ქარები (ზღვიდან) დომინირებენ აღმოსავლეთის (კონტინენტურ) ქარებზე ყველგან, თითქმის ყველა სეზონზე.

შედარებით თბილი კლიმატის გამო ნალექი აჭარაში უმეტესად მოდის წვიმის სახით. წვიმის წლიური რაოდენობა მერყეობს  $2,320$  და  $2,621$  მმ შორის, ანუ ძალიან მაღალი, რაც მოითხოვს საწარმოსათვის განსაკუთრებულ საპროექტო და ტექნოლოგიურ მოთხოვნებს. ექსტრემალური წვიმის მოვლენები არ არის ძალიან ხშირი, მაგრამ ასეთ

მოვლენებს ძალიან დიდი ზემოქმედება აქვს ზედაპირული წყლების რეჟიმზე და შესაბამისად საწარმოს პროექტი უნდა ითვალისწინებდეს აღნიშნულ მომენტს.

ანგარიშის მიხედვით `საქართველოსთვის გაწეული დახმარება გაეროს ჩარჩო კონვენციის მოთხოვნების დაკმაყოფილებაში კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებით გლობალურ კლიმატურ ცვლილებას ექნება ტენდენცია უკიდურესობისკენ (წყალდიდობა, გვალვა). აჭარისთვის ეს განისაზღვრება როგორც დიდი მომატებული რაოდენობის კოკისპირულ წვიმებს.

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

**ძირითადი მეტეომახასიათებლები**

ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ საშუალო ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგურზე (°C)

| თვე | I   | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII | საშ  |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| °C  | 6.9 | 6.8 | 8.7 | 11.7 | 15.8 | 19.5 | 22.1 | 22.6 | 19.8 | 16.5 | 12.4 | 8.9 | 14.3 |

ატმოსფერული ჰაერის დღეღამურ მინიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

| თვე | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII | საშ  |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| °C  | 3.5 | 3.3 | 5.1 | 7.9 | 12.5 | 16.3 | 19.2 | 19.4 | 16.4 | 12.9 | 9.1 | 5.8 | 11.0 |

ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მინიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

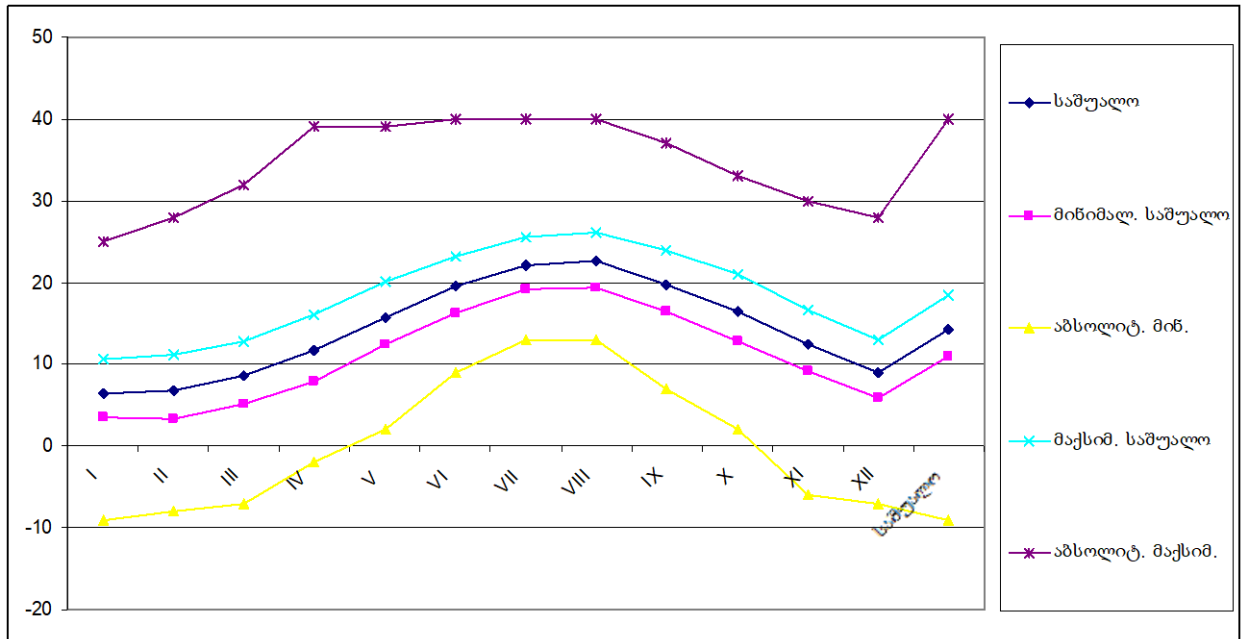
| თვე | I  | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | საშ |
|-----|----|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|
| °C  | -9 | -8 | -7  | -2 | 2 | 9  | 13  | 13   | 7  | 2 | -6 | -7  | -9  |

ატმოსფერული ჰაერის დღეღამურ მაქსიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

| თვე | I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | საშ  |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| °C  | 10.7 | 11.1 | 12.9 | 16.1 | 20.1 | 23.2 | 25.5 | 26.2 | 23.9 | 21.0 | 16.6 | 13.0 | 18.4 |

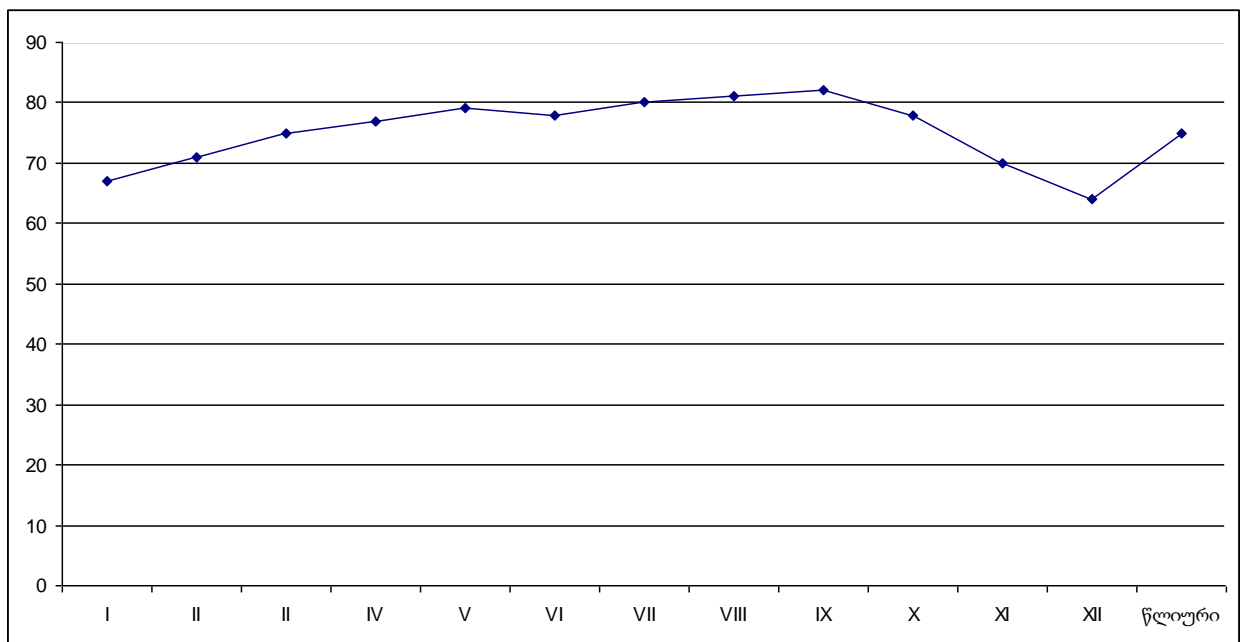
ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მაქსიმალურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

| თვე | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | საშ |
|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| °C  | 25 | 28 | 32  | 39 | 39 | 40 | 40  | 40   | 37 | 33 | 30 | 28  | 40  |



ფარდობითი ტენიანობა

| თვე | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | საშ |
|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| %   | 67 | 71 | 75  | 77 | 79 | 78 | 80  | 81   | 82 | 78 | 70 | 64  | 75  |

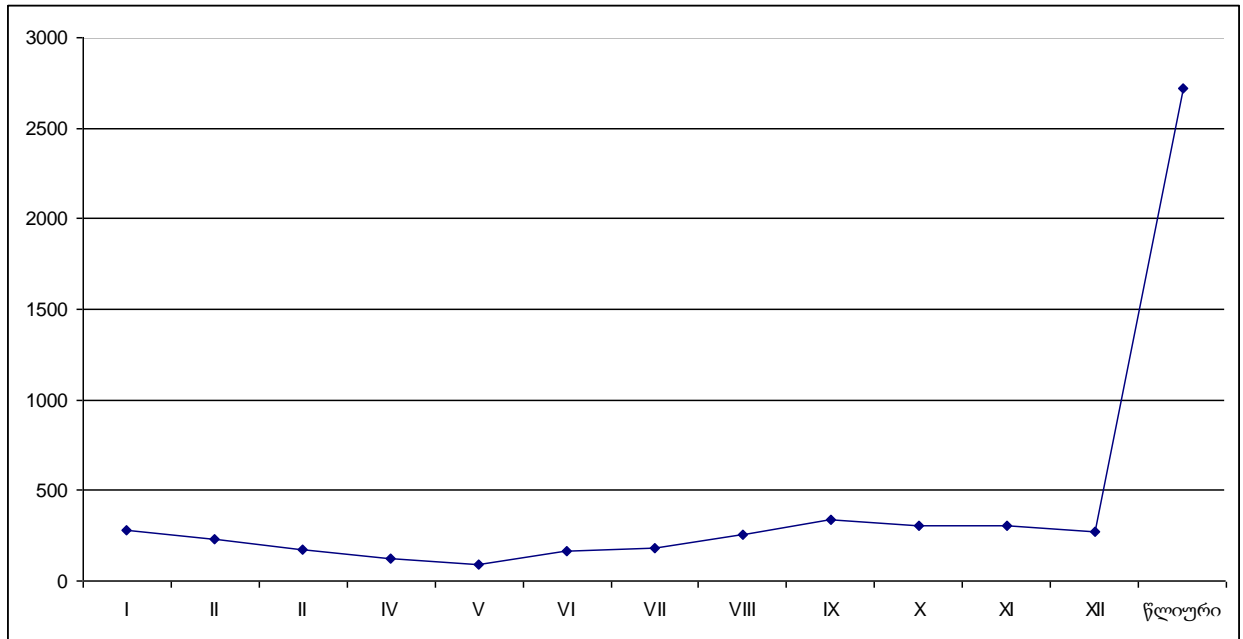


ატმოსფერული ნალექების ჯამის საშუალო მნიშვნელობები

უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (მმ)

| თვე | I   | II  | III | IV  | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | საშ  |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| მმ  | 281 | 228 | 174 | 122 | 92 | 163 | 182 | 255  | 335 | 306 | 304 | 276 | 2718 |



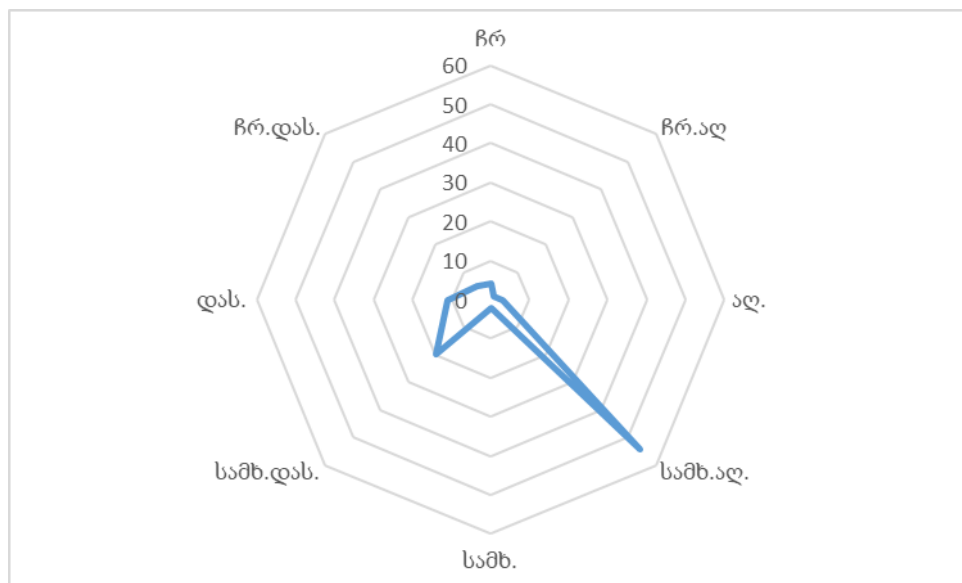


ნისლიან დღეთა რაოდენობა წელიწადში

| თვე | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI  | XII | საშ |
|-----|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|-----|-----|-----|
| დღე | 0.2 | 0.4 | 0.7 | 2  | 2 |    |     | 0.5  |    |   | 0.2 |     | 6   |

ქარის სხვადასხვა მიმართულებების განმეორადობა

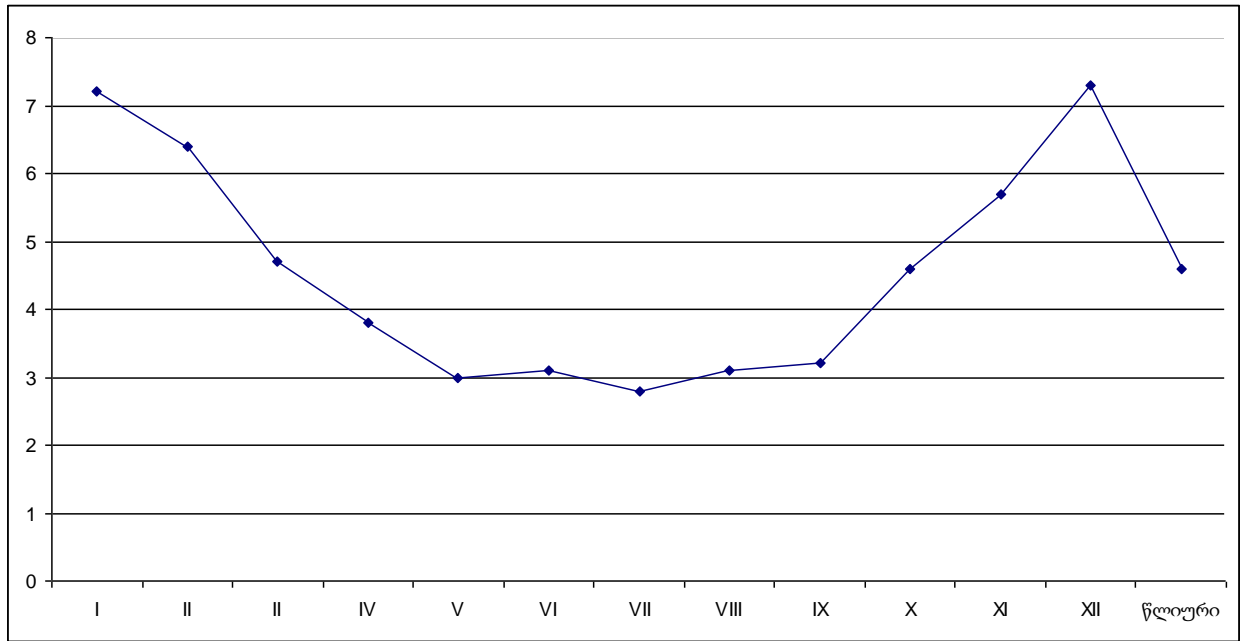
| ჩრდილ. | ჩრდ.აღმ | აღმ. | სამხ.აღმ | სამხ. | სამხ.დას | დას. | ჩრდ.დას | შტილი |
|--------|---------|------|----------|-------|----------|------|---------|-------|
| 4      | 1       | 3    | 54       | 2     | 20       | 11   | 5       | 19    |



ნახ. 1. კ. ბათუმისათვის ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში)

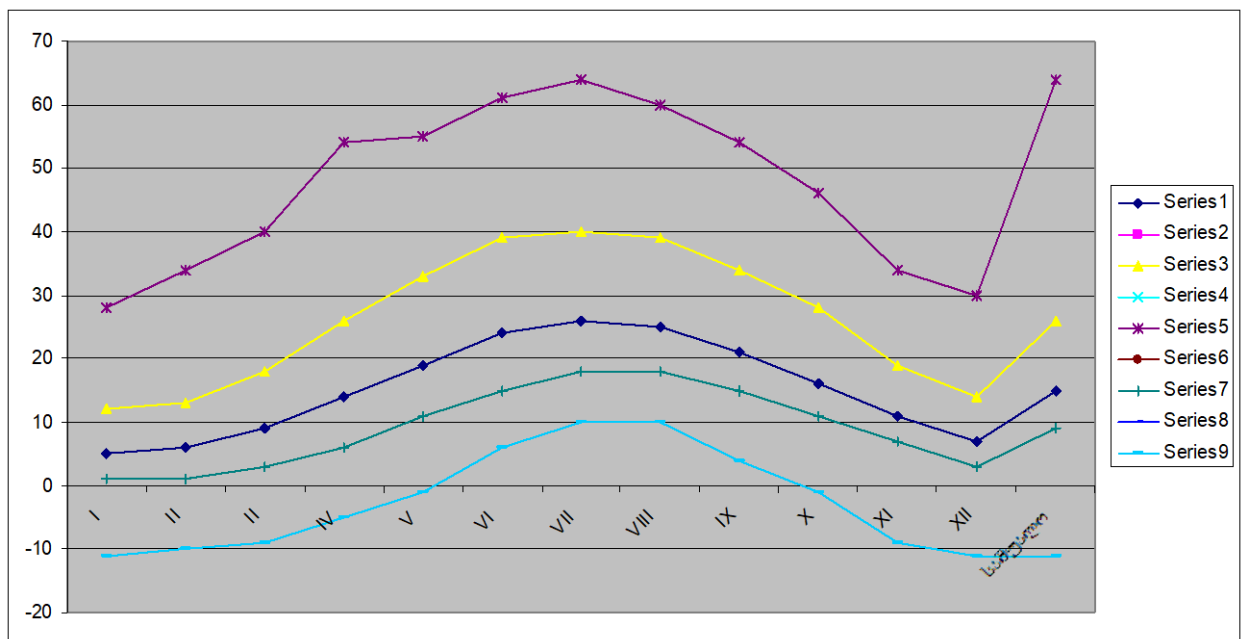
ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარე

| თვე  | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | საშ |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| მ/წმ | 7.2 | 6.4 | 4.7 | 3.8 | 3.0 | 3.1 | 2.8 | 3.1  | 3.2 | 4.6 | 5.7 | 7.3 | 4.6 |



ნიადაგის ზედაპირის საშუალო თვიური, მაქსიმალური და მინიმალური ტემპერატურა

| t °C       | I   | II  | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | საშ. |
|------------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|------|
| საშ.       | 5   | 6   | 9   | 14 | 19 | 24 | 26  | 25   | 21 | 16 | 11 | 7   | 15   |
| საშ. მაქს. | 12  | 13  | 18  | 26 | 33 | 39 | 40  | 39   | 34 | 28 | 19 | 14  | 26   |
| აბს. მაქს. | 28  | 34  | 40  | 54 | 55 | 61 | 64  | 60   | 54 | 46 | 34 | 30  | 64   |
| საშ. მინ.  | 1   | 1   | 3   | 6  | 11 | 15 | 18  | 18   | 15 | 11 | 7  | 3   | 9    |
| აბს. მინ.  | -11 | -10 | -9  | -5 | -1 | 6  | 10  | 10   | 4  | -1 | -9 | -11 | -11  |



## 2.2. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა

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

ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 2.1-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).

ცხრილი 2.1.

ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

| მახასიათებლების დასახელება   | მახასიათებლის მნიშვნელობა |
|--|---------------------------|
| ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი  | 200                       |
| რელიეფის კოეფიციენტი   | 1,0                       |
| წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა   | 25.3                      |
| წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა  | 5.7                       |
| საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %   |                           |
| ჩრდილოეთი  | 4                         |
| ჩრდილო-აღმოსავლეთი   | 1                         |
| აღმოსავლეთი  | 3                         |
| სამხრეთ-აღმოსავლეთი  | 54                        |
| სამხრეთი   | 2                         |
| სამხრეთ-დასავლეთი  | 20                        |
| დასავლეთი  | 11                        |
| ჩრდილო-დასავლეთი   | 5                         |
| შტილი  | 19                        |
| ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ | 5.8                       |

ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

| მოსახლეობის რიცხვი<br>(ათასი მოსახლე) | მავნე ნივთიერება |                      |                    |             |
|---------------------------------------|------------------|----------------------|--------------------|-------------|
|                                       | მტვერი           | გოგირდის<br>დიოქსიდი | აზოტის<br>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 ტერიტორია მდებარეობს ხელვაჩაურის სამრეწველო ზონაში, რომლის ტერიტორიაზე განთავსებულია სხვადასხვა ტიპის საამშენებლო მასალების წარმოების საამქროები, მხოლოდ ანალოგიური ტიპის სხვა საწარმოები არ მდებარეობს.

გამომდინარე აღნიშნულიდან, საკვლევი ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების შეფასებისათვის, საჭიროა გამოყენებულ იქნას საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციები.

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებებით დაცილებულია ობიექტის შესაბამისად 370 მეტრით, ამიტომ გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის წყაროებიდან უახლოესი მოსახლის ნორმირებული ზონის საკონტროლო წერტილების მიმართ.

ფონური დაბინძურების მაჩვენებლების მეთოდის [3] გათვალისწინებულია იმ ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ფონური მდგომარეობის შეფასებისათვის, რომელთათვისაც არ არსებობს დაკვირვების მონაცემები. მეთოდის მიხედვით ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შეფასება ხდება დასახლებული პუნქტის მოსახლეობის რიცხოვნების მიხედვით (ცხრილი 4.2.).

რადგან ქ. ბათუმის მოსახლეობა აღემატება 125 ათასს, ამიტომ ფონურ მაჩვენებლად აღებული უნდა იყოს ცხრილი 4.2-ის 125-250 ათასი მოსახლეობის მაჩვენებლები.

ასევე, რადგან ქ. ბათუმი წარმოადგენს საკურორტო ქალაქს, ამიტომ მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობებები არ უნდა აღემატებოდეს 0.8 ზდკ-ს.

### 3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

#### 3.1 ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „როიალ პლასტიკ“-ს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) საწარმოს საქმიანობა გათვლილია მეორადი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენების ნარჩენების (კოდებით 07 02 13; 15 01 02) გადამამუშავებაზე, რომელიც ძირითადად შემოტანილი იქნება საქართველოში სხვადასხვა წარმოებებიდან, რომლებსაც წარმოექმნებათ აღნიშნული სახის ნარჩენები (აღდგენის კოდი R3). ასევე ზემოთ აღნიშნული ნარჩენების შემოტანა განხორციელდება სხვა ქვეყნებიდან. აღნიშნული ნარჩენების შემოტანა სხვა ქვეყნებიდან განხორციელდება სასაქონლო ნომენკლატურის საერთაშორისო კოდით: 3915.

საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 9 ივნისის №259 დადგენილებით დამტკიცებულ „საქართველოს ტერიტორიაზე იმპორტისათვის, საქართველოს ტერიტორიიდან ექსპორტისათვის და საქართველოს ტერიტორიაზე ტრანზიტისათვის დაშვებული ნარჩენების ნუსხის“ შესაბამისად კოდია **B3011**.

საწარმოში იმპორტირებული ნარჩენების სავარაუდო მაქსიმალური რაოდენობა იქნება 1800 ტონის ოდენობა. მათი რაოდენობა შემცირდება იმ რაოდენობით, რა რაოდენობითაც მათი მოწოდება განხორციელდება ქვეყნის შიგნით წარმოქმნილი ნარჩენებით.

საწარმოში იგეგმება პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებით მიიღოს პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის გრანულები, რომლის წლიური წარმადობაა ტოლი იქნება 1800 ტონის და შემდგომ მოხდება მისი რეალიზაცია სხვადასხვა საწარმოებზე, როგორც ნედლეული სხვადასხვა სახის პლასტიკური ნაწარმის წარმოებისათვის.

საწარმოში შემოტანილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები დასაწყობებული იქნება საწარმოო ტერიტორიაზე არსებულ შენობაში, რომელის მობეტონებულია.

საწარმოში წელიწადში ნედლეულის სახით გამოყენებული იქნება 1800 ტ/წელ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები.

#### ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „როიალ პლასტიკ“ გეგმავს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებით (ნარჩენების აღდგენით) მიიღოს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულები და შემდგომ მოახდინოს მისი რეალიზაცია.

საწარმოს მოწყობა განხორციელდა უკვე არსებულ შენობაში, რომელიც არ

საჭიროებს რაიმე სარემონტო სამუშაოებს. აღნიშნულ შენობაში დამონტაჟებული იქნება მხოლოდ საწარმოო დანადგარები.

აღნიშნული პროდუქციის გამოშვებისათვის საწარმოში განთავსებული იქნება შემდეგი სახის და სიმძლავრის დანადგარები:

1. გრანულატორი – წარმადობა 600 კგ/სთ-ში;
2. დასაქუცმაცებელი დანადგარი (აგლომერატი) – წარმადობა 800 კგ/სთ.

საწარმო წლიურად პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის გრანულების დამზადებისათვის გამოიყენებს ნედლეულის სახით წელიწადში 1800 ტ/წელ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენებს.

**ნარჩენების გადამუშავების პროცესი:** საწარმოში შემოსული ნედლეული გადის მშრალ დამაქუცმაცებელი დანადგარის გავლით, სადაც ხორციელდება ნარჩენების დაქუცმაცების პროცესი. აგლომერაციის დანადგარში ხდება ნარჩენების სასურველ ზომამდე დაყვანა და შემდგომ ხდება ნედლეულის წინასწარი მომზადების პროცესი. მაღალი სიჩქარით მბრუნავ ქვაბში ხდება ნედლეულიდან ნესტის აცილება, მათი დაქუცმაცება და პატარა ზომებად ქცევა (იხ. სურათი 3.1.1).



სურათი 3.1.1 აგლომერატის დანადგარი (წისქვილი)

**ნარჩენები საწყობი:** აქ ინახება მიღებული ნარჩენები წისქვილში (აგლომერაციის დანადგარში) გადასვლამდე.

**გრანულატორი:** აგლომერაციის დანადგარში დამუშავებული ნედლეული მიდის გრანულატორის დანადგარში, სადაც ის ელექტროენერჯის ხარჯზე ხურდება 160 – 170 გრადუსამდე, ხდება ერთგვაროვანი ბლანტი. შემდეგ ხდება გამდნარი ნედლეულის ცივი წყლის აუზის სისტემაში გაცივება, რომელიც მუშაობს როგორც დახურული სისტემა და გამოიყენება ნედლეულის გასაგრილებლად (იხ. სურათი 3.1.2).. ნედლეული, რომელსაც ცივი წყალი გადის გამდნარ მდგომარეობაში იყოფა მცირე ზომის ნაჭრებად და საჭრელ დანადგარში გადაიქცევა გრანულად (იხ. სურათი 3.1.3).



სურათი 3.1.2 წყლის გაცივების დანადგარი



სურათი 3.1.3, გრანულატორი

**გამომშვებული პროდუქციის გადაზიდვა-რეალიზაცია:** ნარჩენების გადამუშავების შედეგად გამოშვებული პროდუქცია (გრანულების სახით) მათი ტიპების შესაბამისად მზად არის მათი გადაზიდვა-რეალიზაციისთვის.

- საწარმო დღეში იმუშავებს 12 საათს, აქედან 1,5-2 საათი ჭირდება დანადგარების გახურებას, ანუ დღეში გრანულატორი იმუშავებს 10 საათს.
  - წელიწადში საწარმომ უნდა იმუშაოს არანაკლებ 300 დღე.
- საწარმოში დასაქმებული იქნება არანაკლებ 20 ადამიანი.



საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ტრანსპორტირების სქემა და ტრანსპორტირების პირობები:

საწარმოში ნედლეულის მომარაგება, ასევე პროდუქციის გატანა განხორციელდება მცირეგაბარითიანი ავტოტრანსპორტით. ნედლეულის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება არსებული ხელვაჩაურის საავტომობილო გზა და საწარმოსთან მისასვლელი შიდა საავტომობილო გზა. ნედლეულისა და პროდუქციის ტრანსპორტირება ძირითადად განხორციელდება გადახურული ძარიანი ავტოტრანსპორტით. ნედლეულის შემოტანისათვის და პროდუქციის გატანისათვის ტრანსპორტის მოძრაობის ინტენსივობა წელიწადში დაახლოებით იქნება 170 - 180 ერთეული.

**3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე**

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „როიალ პლასტიკ“-ს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) საწარმოს საქმიანობა გათვლილია 800 კგ საათში, ანუ წელიწადში 1800 ტონა პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულების წარმოებაზე, რომლისათვის ესაჭიროება დაახლოებით იმავე რაოდენობას (1800 ტ/წელ) პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის მეორადი ნარჩენები (კოდებით 07 02 13; 15 01 02) , რომელიც ძირითადად შემოტანილი იქნება საქართველოში სხვადასხვა წარმოებებიდან, რომლებსაც წარმოექმნებათ აღნიშნული სახის ნარჩენები (აღდგენის კოდი R3). ასევე ზემოთ აღნიშნული ნარჩენების შემოტანა განხორციელდება სხვა ქვეყნებიდან. აღნიშნული ნარჩენების შემოტანა სხვა ქვეყნებიდან განხორციელდება სასაქონლო ნომენკლატურის საერთაშორისო კოდით: 3915.

საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 9 ივნისის №259 დადგენილებით დამტკიცებულ „საქართველოს ტერიტორიაზე იმპორტისათვის, საქართველოს ტერიტორიიდან ექსპორტისათვის და საქართველოს ტერიტორიაზე ტრანზიტისათვის დაშვებული ნარჩენების ნუსხის“ შესაბამისად კოდია **B3011**.

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

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

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

ცხრილი 4.1.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

| მავნე ნივთიერების დასახელება | კოდი | ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ <sup>3</sup> |                    | საშიშროების კლასი |
|------------------------------|------|---|--------------------|-------------------|
|                              |      | მაქსიმალური ერთჯერადი                             | საშუალო დღე-ღამური |                   |
| 1                            | 2    | 3   | 4                  | 5                 |
| პოლიმერული მტვერი            | 988  | 0.1   | -                  | 3                 |
| ძმარმჟავა                    | 1555 | 0.2   | 0.06               | 3                 |
| ნახშირჟანგი                  | 337  | 5.0   | 3.0                | 4                 |

აღნიშნული მახასიათებლების – საწარმოს ფუნქციონირების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე დადგენილი - ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი უბნებია:

1. გადამუშავების გრანულატორი – წარმადობა 600 კგ/სთ-ში (გაფრქვევის წყარი გ-1);
2. დასაქუცმაცებელი დანადგარი – წარმადობა 800 კგ/სთ (გაფრქვევის წყარი გ-2).

## 5. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი

### მავნე ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობები

საწარმოდან გაფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: პოლიმერული მტვერი, ძმარმჟავა და ნახშირჟანგი. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

### გაფრქვევები 600 კგ/სთ წარმადობის გრანულატორიდან - გაფრქვევის გ-1 წყარო:

პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულების მისაღები გრანულატორის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოვე კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

ძმარმჟავა - 0.3 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.2 გ/კგ-ზე;

ყოველივე ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის სიმძლავრეები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ძმარმჟავა}}=600 \times 0.3 / 3600 = 0.05 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=600 \times 0.2 / 3600 = 0.0333 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 1800 ტონა პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენი ანუ 1800000 კილოგრამი, მაშინ აღნიშნული დანადგარის მუშაობის დრო ტოლი იქნება  $1800000 / 600 = 3000$  საათის, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ძმარმჟავა}}=0.05 \times 3600 \times 3000 \times 10^{-6} = 0.540 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.0333 \times 3600 \times 3000 \times 10^{-6} = 0.360 \text{ ტ/წელ};$$

### გაფრქვევები 800 კგ/სთ წარმადობის პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარიდან. (გაფრქვევის წყარო გ-2).

პოლიმერული ფირების ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოვე კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

პოლიმერული მტვერი - 0.7 გ/კგ-ზე;

ყოველივე ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის სიმძლავრეები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვერი}}=800 \times 0.7 / 3600 = 0.1556 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 1800 ტონა ნარჩენს ანუ 1800000 კილოგრამი, მაშინ აღნიშნული დანადგარის მუშაობის დრო ტოლი იქნება  $1800000 / 800 = 2250$  საათის, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვერი}}=0.1556 \times 3600 \times 2250 \times 10^{-6} = 1.260 \text{ ტ/წელ};$$

## 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 დღე-ღამეში | მუშაობის დრო წელიწადში | დასახელება         | კოდი |   |
| 1   | 2                                    | 3           | 4         | 5                                   | 6           | 7         | 8                       | 9                      | 10                 | 11   | 12  |
| პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამუშავებელი საამქრო | გ-1                                  | არაორგანიზ. | 1         | #500                                | გრანულატორი | 1         | 12                      | 3000                   | ძარმჟავა           | 1555 | 0.540   |
|   |                                      |             |           |                                     |             |           |                         |                        | ნახშირორჟანგი      | 337  | 0.360   |
|   | გ-2                                  | არაორგანიზ. | 1         | #501                                | წისკვილი    | 1         | 12                      | 2250                   | პოლიმერული მტვერი  | 988  | 1.260   |

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 |    |                     |                |                  |                |
|---|--|--------------------------|--|--------------------------------------|-----------------|------------------------|--|-------|--|----|---------------------|----------------|------------------|----------------|
|   | სიმაღლე  | დიამეტრი ან კვეთის ზომა, | სიჩქარე, მ/წმ  | მოცულობითი ხარჯი, მ <sup>3</sup> /წმ | ტემპერატურა, °C |                        | გ/წმ                                   | ტ/წელ | წერტილოვანი წყაროსთვის   |    | ხაზოვანი წყაროსთვის |                |                  |                |
|   |  |                          |  |                                      |                 |                        |  |       | X  | Y  | ერთი ბოლოსათვის     |                | მეორე ბოლოსათვის |                |
|   |  |                          |  |                                      |                 |                        |  |       |  |    | X <sub>1</sub>      | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub>   | Y <sub>2</sub> |
| 1   | 2  | 3                        | 4  | 5                                    | 6               | 7                      | 8                                      | 9     | 10   | 11 | 12                  | 13             | 14               | 15             |
| გ-1   | 4.0  | 0.5                      | 1.5  | 0.29452                              | 26              | 1555                   | 0.05                                   | 0.540 | 0  | 0  |                     |                |                  |                |
|   |  |                          |  |                                      |                 | 337                    | 0.0333                                 | 0.360 |  |    |                     |                |                  |                |
| გ-2   | 4.0  | 0.5                      | 1.5  | 0.29452                              | 26              | 988                    | 0.1556                                 | 1.260 | 22   | 11 |                     |                |                  |                |

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        |
|                         |                          |      |                              |                |   |                  |   |          |
|                         |                          |      |                              |                |   |                  |   |          |
|                         |                          |      |                              |                |   |                  |   |          |
|                         |                          |      |                              |                |   |                  |   |          |
|                         |                          |      |                              |                |   |                  |   |          |
|                         |                          |      |                              |                |   |                  |   |          |

ფორმა #4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი

| მავნე ნივთიერებათა |                   | გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6) | მათ შორის                    |  |                                   | გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილი |           | სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7) | მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3)•100 |
|--------------------|-------------------|---|------------------------------|--|-----------------------------------|---|-----------|--|---|
|                    |                   |   | გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე |  | სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში | სულ   | მათ შორის |  |   |
| კოდი               | დასახელება        |   | სულ                          | მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან |                                   |   |           | უტილიზირებულია   |   |
| 1                  | 2                 | 3   | 4                            | 5  | 6                                 | 7   | 8         | 9  | 10  |
| 337                | ნახშირქანგი       | 0.360   | 0.360                        | -  | -                                 | -   | -         | 0.360  | -   |
| 1555               | ძმარმჟავა         | 0.540   | 0.540                        | -  | -                                 | -   | -         | 0.540  | -   |
| 988                | პოლიმერული მტვერი | 1.260   | 1.260                        | -  | -                                 | -   | -         | 1.260  | -   |
|                    |                   |   |                              |  |                                   |   |           |  |   |

## 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 გენგემა 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

საკვლევი ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების შეფასებისათვის, საჭიროა გამოყენებულ იქნას საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციები.

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 370 მეტრში, ამიტომ გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის წყაროებიდან შემდეგ წერტილებში - (0; 370); (0; -370); (370; 0); (-370; 0).

რადგან ქ. ბათუმის მოსახლეობა აღემატება 125 ათასს, ამიტომ ფონურ მაჩვენებლად აღებული უნდა იყოს ცხრილი 2.9.2-ის 125-250 ათასი მოსახლეობის მაჩვენებლები.

ასევე, რადგან ქ. ბათუმი წარმოადგენს საკურორტო ქალაქს, ამიტომ მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობები არ უნდა აღემატებოდეს 0.8 ზდკ-ს.

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით.

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 7.1-ში

ცხრილი 7.1.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

| მავნე ნივთიერებათა დასახელება | მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილი ობიექტიდან |          |          |          |
|-------------------------------|---|----------|----------|----------|
|                               | უახლოეს დასახლებული პუნქტის კორდინატები   |          |          |          |
|                               | (30; 0)                                   | (0; 30)  | (0; -30) | (-30; 0) |
| 1                             | 2   | 3        | 4        | 5        |
| პოლიმერული მტვერი             | 0.06 ზდკ                                  | 0.06 ზდკ | 0.06 ზდკ | 0.06 ზდკ |
| ძმარმჟავა                     | 0.10 ზდკ                                  | 0.10 ზდკ | 0.10 ზდკ | 0.10 ზდკ |
| ნახშირჟანგი                   | 0.30 ზდკ                                  | 0.30 ზდკ | 0.30 ზდკ | 0.30 ზდკ |

## 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 2021 – 2026 წლებისათვის |       |
|--|--------------------------|---------------------------------------|-------|
|  |                          | გ/წმ                                  | ტ/წელ |
| 1  | 2                        | 3                                     | 4     |
| <b>პოლიმერული მტვერი</b>   |                          |                                       |       |
| პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარი | გ-2                      | 0.1556                                | 1.260 |
| სულ:   |                          | 0.1556                                | 1.260 |
| <b>ნახშირქანგი</b>   |                          |                                       |       |
| გრანულატორი  | გ-1                      | 0.0333                                | 0.360 |
| სულ:   |                          | 0.0333                                | 0.360 |
| <b>ძმარმჟავა</b>   |                          |                                       |       |
| გრანულატორი  | გ-1                      | 0.05                                  | 0.540 |
| სულ:   |                          | 0.05                                  | 0.540 |

## 9. ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის წარმოდგენილია ცხრილ 9.1-ში.

ცხრილი 9.1.

ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

| მავნე ნივთიერებების<br>დასახელება | ზღვ-ს ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის |          |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----------|
|                                   | გ/წმ                                  | ტ/წელ    |
| <b>1</b>                          | <b>2</b>                              | <b>3</b> |
| პოლიმერული მტვერი                 | 0.1556                                | 1.260    |
| ძმარმჟავა                         | 0.0333                                | 0.360    |
| ნახშირჟანგი                       | 0.05                                  | 0.540    |

## 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 2001 წლის 16 აგვისტოს ბრძანება #297/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ~დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, #435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.
8. Оценка источников загрязнения атмосферы, воды и суши. Александр П. Экономопулос. Университет Демокрита во Франции, ВОЗ, Женева, 1993.
9. სხვადასხვა დარგთა საწარმოების ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობა-დანადგარებიდან ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა ხვედრითი გაფრქვევების ნორმატიული მაჩვენებლები, მესამე (გადამუშავებული) გამოცემა, (11-იდან 21-მდე განყოფილებანი და დანართი), ხარკოვი, 1991 წელი(რუსულ ენაზე).

## დ ა ნ ა რ თ ი :

- საწარმოს გენ-გეგმის სქემა
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მონაცემები

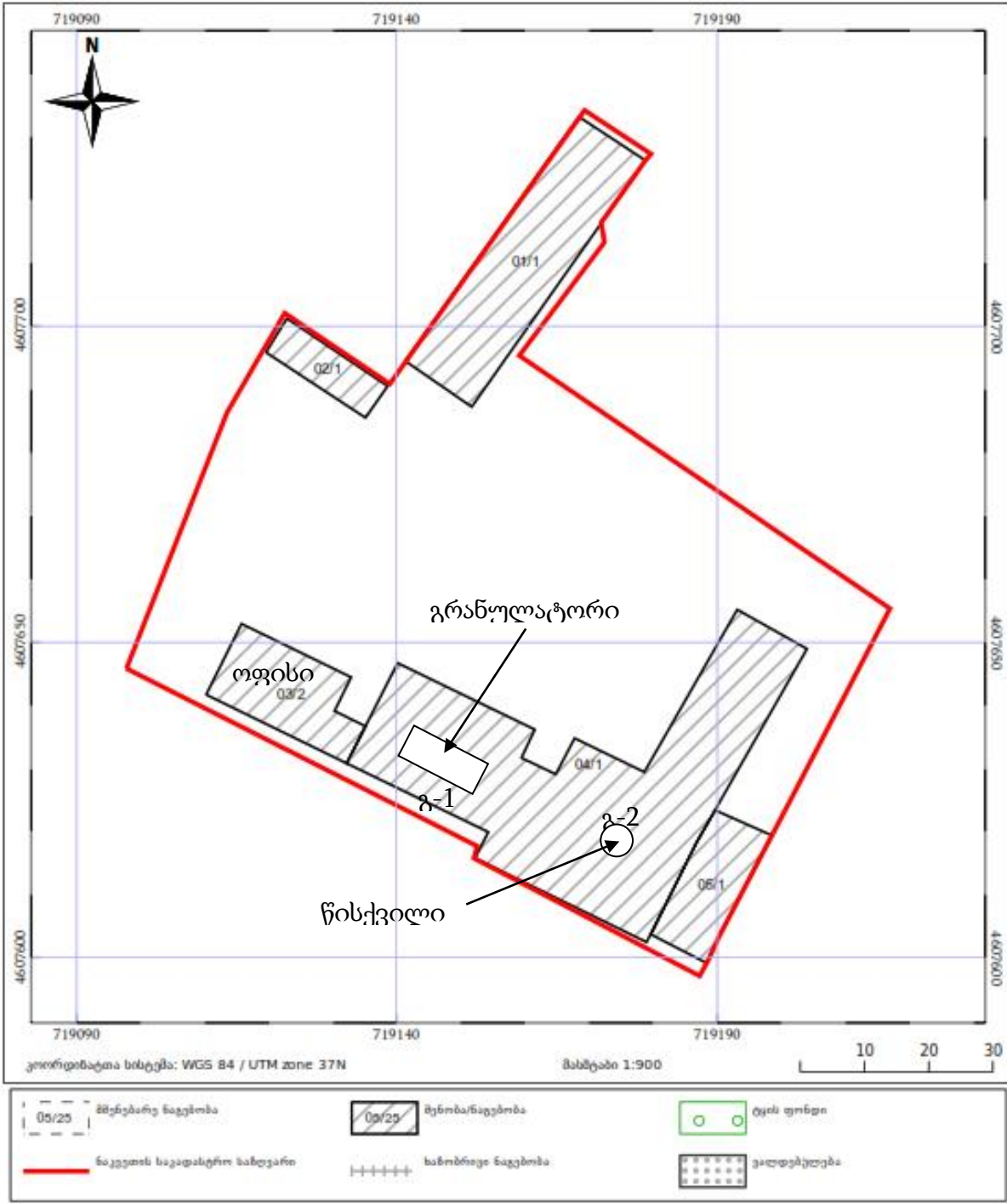


### საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეგისტრის ეროვნული  
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **05.32.23.010**  
განცხადების ნომერი: **882020356780**  
მომზადების თარიღი: **27/06/2020**

ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო  
ფართობი: **7598 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**  
**7592 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 37N)**



ნახ. 2. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით

05.32.23.010



ნახ. 3 . საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა.

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

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 187; შპს "როიალ პლასტკ"  
ქალაქი ბათუმი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი  
გაანგარიშების ვარიანტი: გაანგარიშების ახალი ვარიანტი  
გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის  
გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86"  
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

**მეტეოროლოგიური პარამეტრები**

|  |          |
|--|----------|
| ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა  | 25,3° C  |
| ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა   | 5,7° C   |
| ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,                              | 200      |
| ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში) | 5,8 მ/წმ |

**საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)**

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



## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

| აღრიცხვა   | მოედ. № | საამქ. № | წყაროს № | წყაროს დასახელება  | ვარი-ანტი        | ტიპი             | წყაროს სიმაღლე (მ) | დიამეტრი (მ)  | აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ) | აირ-ჰაეროვანი წიჩქარე (მ/წმ) | აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C) | რელიეფის კოეფ. | კოორდ. X1 ლერძი (მ) | კოორდ. Y1 ლერძი (მ) | კოორდ. X2 ლერძი (მ) | კოორდ. Y2 ლერძი (მ) | წყაროს სიგანე (მ) |
|------------|---------|----------|----------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------|---|------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| %          | 0       | 0        | 1        | გრანულატორი        | 1                | 1                | 4,0                | 0,50          | 0,29452   | 1,50000                      | 26                                   | 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                  |                     |                     |                     |                   |
| 0337       |         |          |          | ნახშირბადის ოქსიდი | 0,0333000        | 0,3600000        | 1                  | 0,047         | 22,8  | 0,5                          | 0,062                                | 20,9           | 0,7                 |                     |                     |                     |                   |
| 1555       |         |          |          | მმარმჟავა          | 0,0500000        | 0,5400000        | 1                  | 1,772         | 22,8  | 0,5                          | 2,313                                | 20,9           | 0,7                 |                     |                     |                     |                   |
| %          | 0       | 0        | 2        | წისკვილი           | 1                | 1                | 4,0                | 0,50          | 0,29452   | 1,50000                      | 26                                   | 1,0            | 22,0                | 11,0                | 22,0                | 11,0                | 0,00              |
| ნივთ. კოდი |         |          |          | ნივთიერება         | გაფრქვევა (გ/წმ) | გაფრქვევა (ტ/წლ) | F                  | ზაფხ.: Cm/ზდკ | Xm  | Um                           | ზამთ.: Cm/ზდკ                        | Xm             | Um                  |                     |                     |                     |                   |
| 0988       |         |          |          | პოლიმერული მტვერი  | 0,1556000        | 1,2600000        | 1                  | 1,103         | 22,8  | 0,5                          | 1,439                                | 20,9           | 0,7                 |                     |                     |                     |                   |

## 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.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;  
 2 - წრფივი;  
 3 - არაორგანიზებული;

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით; გათვალისწინებული არ არის

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

### ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

| № მოედ.     | № საამქ. | № წყაროს | ტიპი | აღრიცხვა | გაფრქვევა (გ/წმ) | F | ზაფხ.         |       |           | ზამთ.         |       |           |
|-------------|----------|----------|------|----------|------------------|---|---------------|-------|-----------|---------------|-------|-----------|
|             |          |          |      |          |                  |   | Cm/ზდვ        | Xm    | Um (მ/წმ) | Cm/ზდვ        | Xm    | Um (მ/წმ) |
| 0           | 0        | 1        | 1    | %        | 0,0333000        | 1 | 0,0472        | 22,80 | 0,5000    | 0,0616        | 20,95 | 0,7432    |
| <b>სულ:</b> |          |          |      |          | <b>0,0333000</b> |   | <b>0,0472</b> |       |           | <b>0,0616</b> |       |           |

### ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

| № მოედ.     | № საამქ. | № წყაროს | ტიპი | აღრიცხვა | გაფრქვევა (გ/წმ) | F | ზაფხ.         |       |           | ზამთ.         |       |           |
|-------------|----------|----------|------|----------|------------------|---|---------------|-------|-----------|---------------|-------|-----------|
|             |          |          |      |          |                  |   | Cm/ზდვ        | Xm    | Um (მ/წმ) | Cm/ზდვ        | Xm    | Um (მ/წმ) |
| 0           | 0        | 2        | 1    | %        | 0,1556000        | 1 | 1,1027        | 22,80 | 0,5000    | 1,4394        | 20,95 | 0,7432    |
| <b>სულ:</b> |          |          |      |          | <b>0,1556000</b> |   | <b>1,1027</b> |       |           | <b>1,4394</b> |       |           |

### ნივთიერება: 1555 ძმარმყავა

| № მოედ.     | № საამქ. | № წყაროს | ტიპი | აღრიცხვა | გაფრქვევა (გ/წმ) | F | ზაფხ.         |       |           | ზამთ.         |       |           |
|-------------|----------|----------|------|----------|------------------|---|---------------|-------|-----------|---------------|-------|-----------|
|             |          |          |      |          |                  |   | Cm/ზდვ        | Xm    | Um (მ/წმ) | Cm/ზდვ        | Xm    | Um (მ/წმ) |
| 0           | 0        | 1        | 1    | %        | 0,0500000        | 1 | 1,7718        | 22,80 | 0,5000    | 2,3126        | 20,95 | 0,7432    |
| <b>სულ:</b> |          |          |      |          | <b>0,0500000</b> |   | <b>1,7718</b> |       |           | <b>2,3126</b> |       |           |

**განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)**

| კოდი | ნივთიერება         | ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია |                       |                      | *ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი | ფონური კონცენტრ. |         |
|------|--------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|------------------|---------|
|      |                    | ტიპი                            | საცნობარო მნიშვნელობა | ანგარიშში გამოყენებ. |                               | ალრიცხვა         | ინტერპ. |
| 0337 | ნახშირბადის ოქსიდი | მაქს. ერთ.                      | 5,0000000             | 5,0000000            | 1                             | კი               | კი      |
| 0988 | პოლიმერული მტვერი  | ზღვ საშ. დ/ლ * 10               | 0,1000000             | 1,0000000            | 1                             | არა              | არა     |
| 1555 | მმარმჟავა          | მაქს. ერთ.                      | 0,2000000             | 0,2000000            | 1                             | არა              | არა     |

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

**ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი**

| პუნქტის № | დასახელება   | პუნქტის კოორდინატები |   |
|-----------|--------------|----------------------|---|
|           |              | X                    | Y |
| 1         | ახალი პუნქტი | 0                    | 0 |

| ნივთ. კოდი | ნივთიერება         | ფონური კონცენტრაციები |        |          |          |           |
|------------|--------------------|-----------------------|--------|----------|----------|-----------|
|            |                    | შტელი                 | ჩრდილ. | აღმოსავ. | სამხრეთი | დასავლეთი |
| 0337       | ნახშირბადის ოქსიდი | 1,5                   | 1,5    | 1,5      | 1,5      | 1,5       |

**საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ავტომატური გადარჩევა**

**ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად**

**ქარის მიმართულება**

| სექტორის დასაწისი | სექტორის დასასრული | ქარის გადარჩევის ბიჯი |
|-------------------|--------------------|-----------------------|
| 0                 | 360                | 1                     |

**საანგარიშო არეალი**

**საანგარიშო მოედნები**

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

საანგარიშო წერტილები

| № | წერტილის კოორდინატები (მ) |         | სიმაღლ. (მ) | წერტილ. ტიპი         | კომენტარი |
|---|---------------------------|---------|-------------|----------------------|-----------|
|   | X                         | Y       |             |                      |           |
| 1 | 370,00                    | 0,00    | 2           | მომხმარებლის წერტილი |           |
| 2 | -370,00                   | 0,00    | 2           | მომხმარებლის წერტილი |           |
| 3 | 0,00                      | 370,00  | 2           | მომხმარებლის წერტილი |           |
| 4 | 0,00                      | -370,00 | 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: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

| № | კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | სიმაღლ. (მ) | კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს წილი) | ფონი გამორიცხვამდე | წერტილ. ტიპი |
|---|------------|------------|-------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1 | 370        | 0          | 2           | 0,30                   | 270           | 5,80        | 0,299             | 0,300              | 0            |
| 2 | -370       | 0          | 2           | 0,30                   | 90            | 5,80        | 0,299             | 0,300              | 0            |
| 3 | 0          | 370        | 2           | 0,30                   | 180           | 5,80        | 0,299             | 0,300              | 0            |
| 4 | 0          | -370       | 2           | 0,30                   | 0             | 5,80        | 0,299             | 0,300              | 0            |

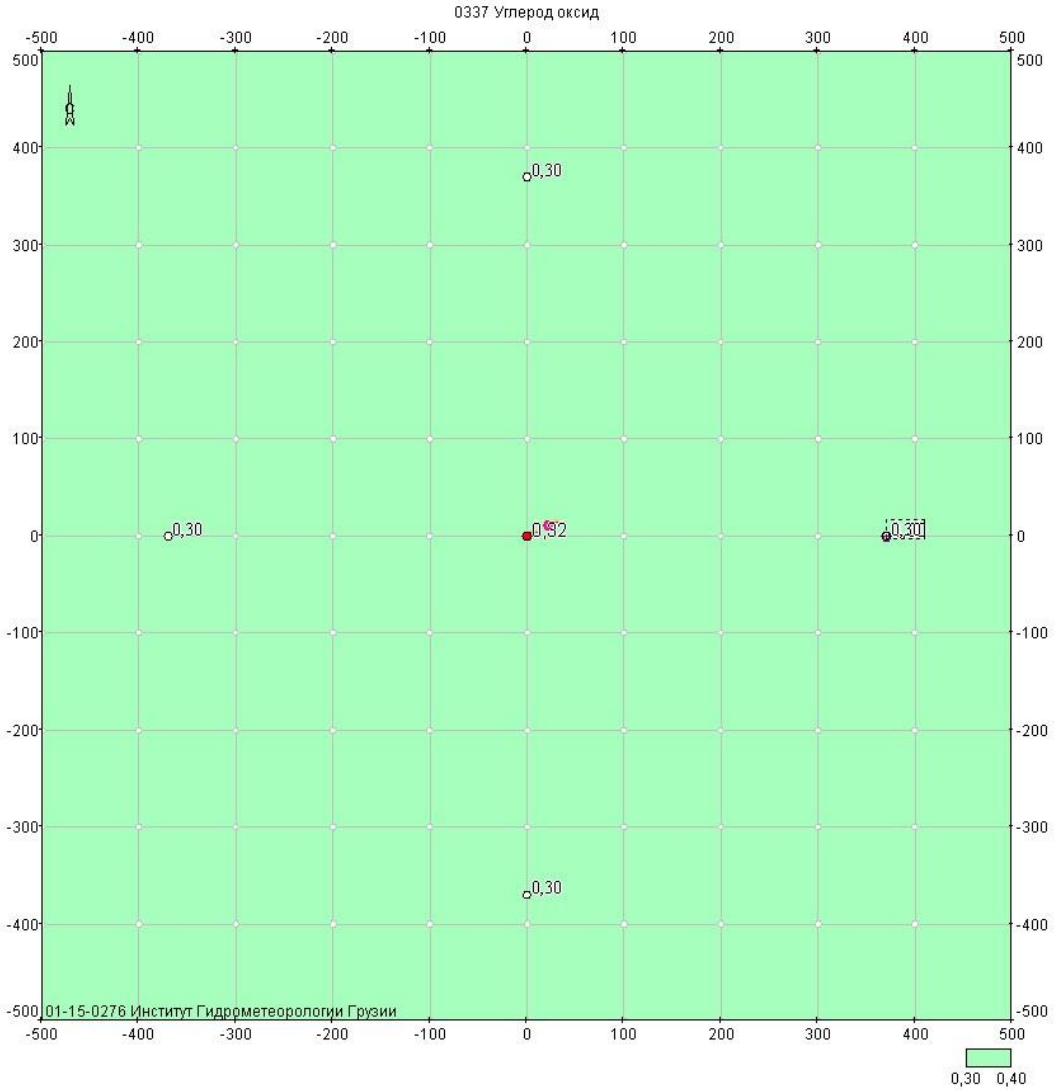
ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

| № | კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | სიმაღლ. (მ) | კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს წილი) | ფონი გამორიცხვამდე | წერტილ. ტიპი |
|---|------------|------------|-------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1 | 370        | 0          | 2           | 0,06                   | 272           | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |
| 3 | 0          | 370        | 2           | 0,06                   | 176           | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |
| 4 | 0          | -370       | 2           | 0,06                   | 3             | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |
| 2 | -370       | 0          | 2           | 0,06                   | 88            | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |

ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა

| № | კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | სიმაღლ. (მ) | კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს წილი) | ფონი გამორიცხვამდე | წერტილ. ტიპი |
|---|------------|------------|-------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1 | 370        | 0          | 2           | 0,10                   | 270           | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |
| 2 | -370       | 0          | 2           | 0,10                   | 90            | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |
| 3 | 0          | 370        | 2           | 0,10                   | 180           | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |
| 4 | 0          | -370       | 2           | 0,10                   | 0             | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |

**განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)  
ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**



**მოედანი: 1**

Объект: 187, Sps "roial plastk", var.исх.д. 1; var.расч.1; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:6600

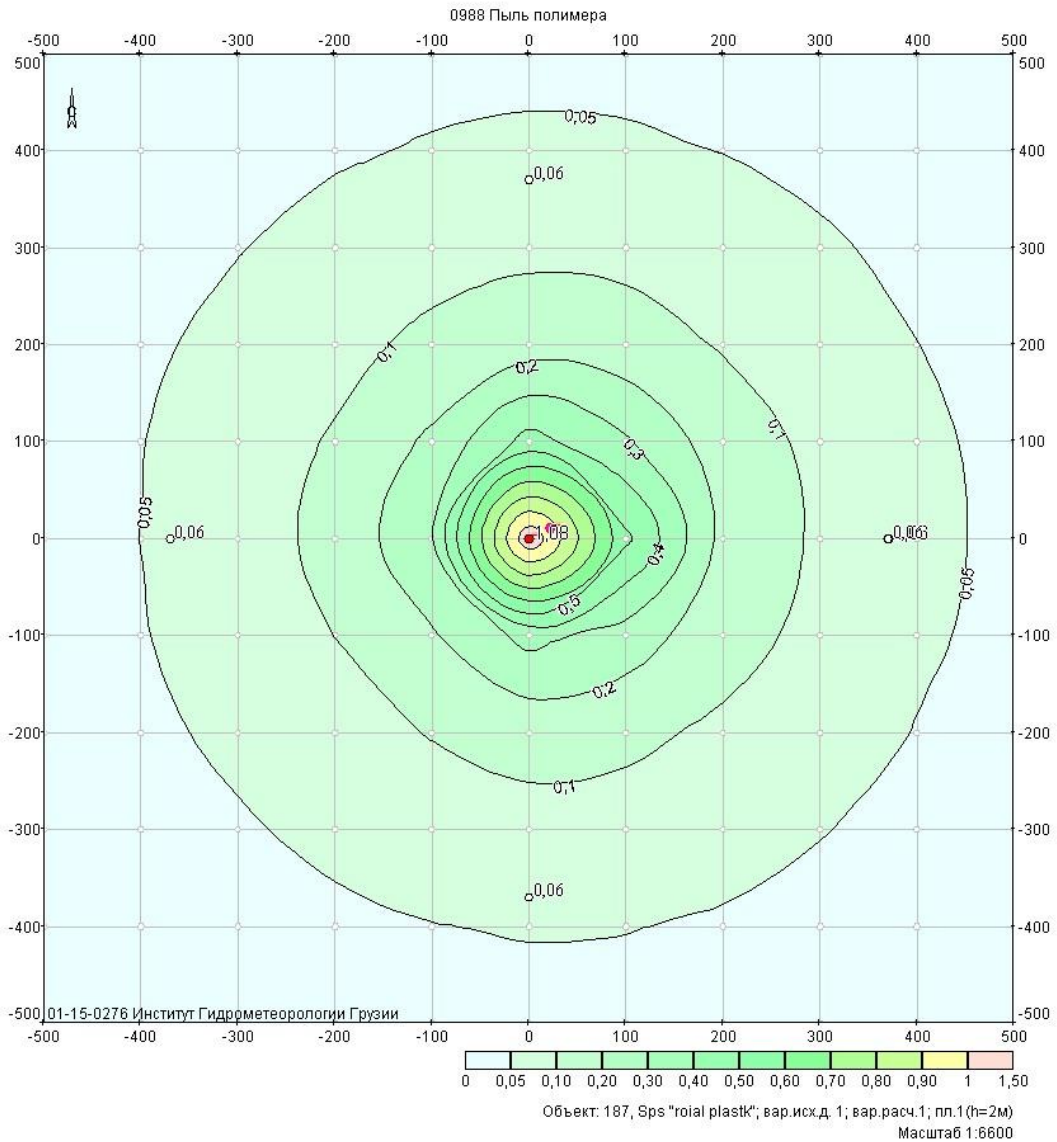
**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზღვ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზღვ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| -500       | -500       | 0,30                      | 45            | 5,80        | 0,300                | 0,300                 |
| -500       | -400       | 0,30                      | 51            | 5,80        | 0,300                | 0,300                 |
| -500       | -300       | 0,30                      | 59            | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |
| -500       | -200       | 0,30                      | 68            | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |
| -500       | -100       | 0,30                      | 79            | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |
| -500       | 0          | 0,30                      | 90            | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |
| -500       | 100        | 0,30                      | 101           | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |
| -500       | 200        | 0,30                      | 112           | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |
| -500       | 300        | 0,30                      | 121           | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |
| -500       | 400        | 0,30                      | 129           | 5,80        | 0,300                | 0,300                 |
| -500       | 500        | 0,30                      | 135           | 5,80        | 0,300                | 0,300                 |
| -400       | -500       | 0,30                      | 39            | 5,80        | 0,300                | 0,300                 |
| -400       | -400       | 0,30                      | 45            | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |
| -400       | -300       | 0,30                      | 53            | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |
| -400       | -200       | 0,30                      | 63            | 5,80        | 0,299                | 0,300                 |

|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -400 | -100 | 0,30 | 76  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -400 | 0    | 0,30 | 90  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -400 | 100  | 0,30 | 104 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -400 | 200  | 0,30 | 117 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -400 | 300  | 0,30 | 127 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -400 | 400  | 0,30 | 135 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -400 | 500  | 0,30 | 141 | 5,80 | 0,300 | 0,300 |
| -300 | -500 | 0,30 | 31  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | -400 | 0,30 | 37  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | -300 | 0,30 | 45  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | -200 | 0,30 | 56  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | -100 | 0,30 | 72  | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | 0    | 0,30 | 90  | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | 100  | 0,30 | 108 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | 200  | 0,30 | 124 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | 300  | 0,30 | 135 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | 400  | 0,30 | 143 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -300 | 500  | 0,30 | 149 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -200 | -500 | 0,30 | 22  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -200 | -400 | 0,30 | 27  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -200 | -300 | 0,30 | 34  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -200 | -200 | 0,30 | 45  | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| -200 | -100 | 0,30 | 63  | 1,70 | 0,298 | 0,300 |
| -200 | 0    | 0,30 | 90  | 1,25 | 0,298 | 0,300 |
| -200 | 100  | 0,30 | 117 | 1,70 | 0,298 | 0,300 |
| -200 | 200  | 0,30 | 135 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| -200 | 300  | 0,30 | 146 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -200 | 400  | 0,30 | 153 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -200 | 500  | 0,30 | 158 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -100 | -500 | 0,30 | 11  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -100 | -400 | 0,30 | 14  | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -100 | -300 | 0,30 | 18  | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| -100 | -200 | 0,30 | 27  | 1,70 | 0,298 | 0,300 |
| -100 | -100 | 0,31 | 45  | 0,92 | 0,296 | 0,300 |
| -100 | 0    | 0,31 | 90  | 0,68 | 0,293 | 0,300 |
| -100 | 100  | 0,31 | 135 | 0,92 | 0,296 | 0,300 |
| -100 | 200  | 0,30 | 153 | 1,70 | 0,298 | 0,300 |
| -100 | 300  | 0,30 | 162 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| -100 | 400  | 0,30 | 166 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| -100 | 500  | 0,30 | 169 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 0    | -500 | 0,30 | 0   | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 0    | -400 | 0,30 | 0   | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 0    | -300 | 0,30 | 0   | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| 0    | -200 | 0,30 | 0   | 1,25 | 0,298 | 0,300 |
| 0    | -100 | 0,31 | 0   | 0,68 | 0,293 | 0,300 |
| 0    | 0    | 0,32 | 90  | 0,50 | 0,286 | 0,300 |
| 0    | 100  | 0,31 | 180 | 0,68 | 0,293 | 0,300 |
| 0    | 200  | 0,30 | 180 | 1,25 | 0,298 | 0,300 |
| 0    | 300  | 0,30 | 180 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| 0    | 400  | 0,30 | 180 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 0    | 500  | 0,30 | 180 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 100  | -500 | 0,30 | 349 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 100  | -400 | 0,30 | 346 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 100 | -300 | 0,30 | 342 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| 100 | -200 | 0,30 | 333 | 1,70 | 0,298 | 0,300 |
| 100 | -100 | 0,31 | 315 | 0,92 | 0,296 | 0,300 |
| 100 | 0    | 0,31 | 270 | 0,68 | 0,293 | 0,300 |
| 100 | 100  | 0,31 | 225 | 0,92 | 0,296 | 0,300 |
| 100 | 200  | 0,30 | 207 | 1,70 | 0,298 | 0,300 |
| 100 | 300  | 0,30 | 198 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| 100 | 400  | 0,30 | 194 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 100 | 500  | 0,30 | 191 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 200 | -500 | 0,30 | 338 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 200 | -400 | 0,30 | 333 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 200 | -300 | 0,30 | 326 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 200 | -200 | 0,30 | 315 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| 200 | -100 | 0,30 | 297 | 1,70 | 0,298 | 0,300 |
| 200 | 0    | 0,30 | 270 | 1,25 | 0,298 | 0,300 |
| 200 | 100  | 0,30 | 243 | 1,70 | 0,298 | 0,300 |
| 200 | 200  | 0,30 | 225 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| 200 | 300  | 0,30 | 214 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 200 | 400  | 0,30 | 207 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 200 | 500  | 0,30 | 202 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | -500 | 0,30 | 329 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | -400 | 0,30 | 323 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | -300 | 0,30 | 315 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | -200 | 0,30 | 304 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | -100 | 0,30 | 288 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | 0    | 0,30 | 270 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | 100  | 0,30 | 252 | 4,27 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | 200  | 0,30 | 236 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | 300  | 0,30 | 225 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | 400  | 0,30 | 217 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 300 | 500  | 0,30 | 211 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | -500 | 0,30 | 321 | 5,80 | 0,300 | 0,300 |
| 400 | -400 | 0,30 | 315 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | -300 | 0,30 | 307 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | -200 | 0,30 | 297 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | -100 | 0,30 | 284 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | 0    | 0,30 | 270 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | 100  | 0,30 | 256 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | 200  | 0,30 | 243 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | 300  | 0,30 | 233 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | 400  | 0,30 | 225 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 400 | 500  | 0,30 | 219 | 5,80 | 0,300 | 0,300 |
| 500 | -500 | 0,30 | 315 | 5,80 | 0,300 | 0,300 |
| 500 | -400 | 0,30 | 309 | 5,80 | 0,300 | 0,300 |
| 500 | -300 | 0,30 | 301 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 500 | -200 | 0,30 | 292 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 500 | -100 | 0,30 | 281 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 500 | 0    | 0,30 | 270 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 500 | 100  | 0,30 | 259 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 500 | 200  | 0,30 | 248 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 500 | 300  | 0,30 | 239 | 5,80 | 0,299 | 0,300 |
| 500 | 400  | 0,30 | 231 | 5,80 | 0,300 | 0,300 |
| 500 | 500  | 0,30 | 225 | 5,80 | 0,300 | 0,300 |

### ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი



მოედანი: 1

### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

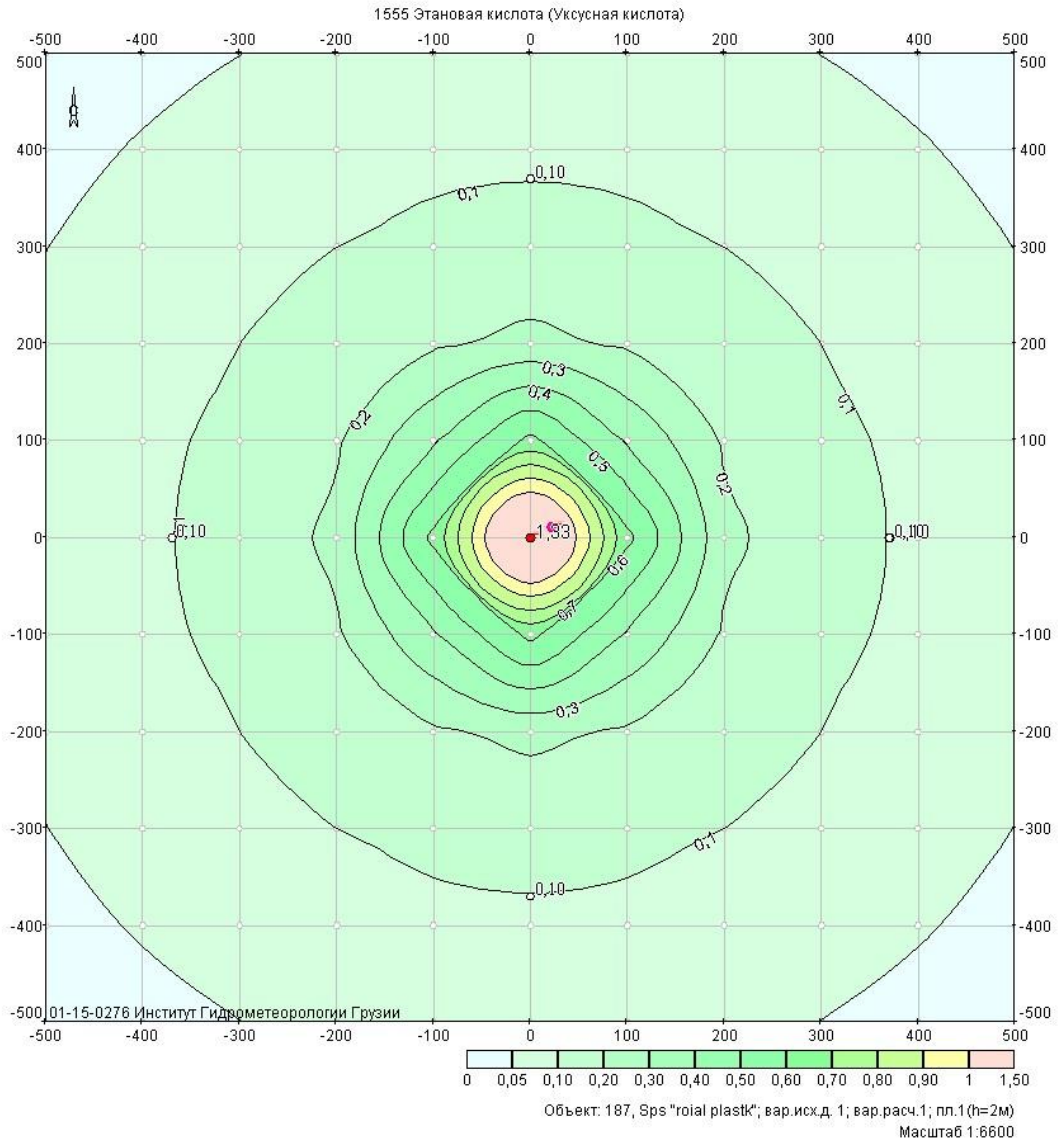
| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ. (ზდგ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდგ-ს წილი) | ფონი გამორიცხვამდე |
|------------|------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------------|
| -500       | -500       | 0,02                   | 46            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -400       | 0,02                   | 52            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -300       | 0,03                   | 59            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -200       | 0,03                   | 68            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -100       | 0,04                   | 78            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 0          | 0,04                   | 89            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 100        | 0,04                   | 100           | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 200        | 0,03                   | 110           | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 300        | 0,03                   | 119           | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 400        | 0,03                   | 127           | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 500        | 0,02                   | 133           | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | -500       | 0,02                   | 40            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | -400       | 0,03                   | 46            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | -300       | 0,04                   | 54            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | -200       | 0,04                   | 63            | 5,80        | 0,000             | 0,000              |



|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -400 | -100 | 0,05 | 75  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 0    | 0,05 | 89  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 100  | 0,05 | 102 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 200  | 0,04 | 114 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 300  | 0,04 | 124 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 400  | 0,03 | 133 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 500  | 0,03 | 139 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -500 | 0,03 | 32  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -400 | 0,04 | 38  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -300 | 0,05 | 46  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -200 | 0,06 | 57  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -100 | 0,07 | 71  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 0    | 0,07 | 88  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 100  | 0,07 | 105 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 200  | 0,06 | 120 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 300  | 0,05 | 132 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 400  | 0,04 | 140 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 500  | 0,03 | 147 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -500 | 0,03 | 23  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -400 | 0,04 | 28  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -300 | 0,06 | 36  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -200 | 0,08 | 46  | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -100 | 0,10 | 63  | 3,14 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 0    | 0,12 | 87  | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 100  | 0,11 | 112 | 2,31 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 200  | 0,08 | 130 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 300  | 0,06 | 142 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 400  | 0,05 | 150 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 500  | 0,04 | 156 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -500 | 0,04 | 13  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -400 | 0,05 | 17  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -300 | 0,07 | 21  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -200 | 0,10 | 30  | 3,14 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -100 | 0,19 | 48  | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 0    | 0,30 | 85  | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 100  | 0,22 | 126 | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 200  | 0,12 | 147 | 2,31 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 300  | 0,07 | 157 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 400  | 0,05 | 163 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 500  | 0,04 | 166 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -500 | 0,04 | 2   | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -400 | 0,05 | 3   | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -300 | 0,07 | 4   | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -200 | 0,13 | 6   | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -100 | 0,33 | 11  | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 0    | 1,08 | 63  | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 100  | 0,44 | 166 | 0,68 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 200  | 0,15 | 173 | 1,25 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 300  | 0,08 | 176 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 400  | 0,06 | 177 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 500  | 0,04 | 177 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -500 | 0,04 | 351 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -400 | 0,05 | 349 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 100 | -300 | 0,07 | 346 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | -200 | 0,12 | 340 | 2,31 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | -100 | 0,26 | 325 | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 0    | 0,52 | 278 | 0,68 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 100  | 0,31 | 221 | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 200  | 0,13 | 202 | 1,25 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 300  | 0,08 | 195 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 400  | 0,05 | 191 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 500  | 0,04 | 189 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -500 | 0,03 | 341 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -400 | 0,05 | 337 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -300 | 0,06 | 330 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -200 | 0,09 | 320 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -100 | 0,13 | 302 | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 0    | 0,17 | 274 | 1,25 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 100  | 0,14 | 243 | 1,25 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 200  | 0,09 | 223 | 3,14 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 300  | 0,07 | 212 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 400  | 0,05 | 205 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 500  | 0,04 | 200 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -500 | 0,03 | 331 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -400 | 0,04 | 326 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -300 | 0,05 | 318 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -200 | 0,06 | 307 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -100 | 0,08 | 292 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 0    | 0,09 | 272 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 100  | 0,08 | 252 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 200  | 0,07 | 236 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 300  | 0,05 | 224 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 400  | 0,04 | 216 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 500  | 0,03 | 210 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -500 | 0,03 | 324 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -400 | 0,03 | 317 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -300 | 0,04 | 309 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -200 | 0,05 | 299 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -100 | 0,06 | 286 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 0    | 0,06 | 272 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 100  | 0,06 | 257 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 200  | 0,05 | 243 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 300  | 0,04 | 233 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 400  | 0,03 | 224 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 500  | 0,03 | 218 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -500 | 0,02 | 317 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -400 | 0,03 | 311 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -300 | 0,03 | 303 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -200 | 0,04 | 294 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -100 | 0,04 | 283 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 0    | 0,04 | 271 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 100  | 0,04 | 259 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 200  | 0,04 | 248 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 300  | 0,03 | 239 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 400  | 0,03 | 231 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 500  | 0,02 | 224 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |

### ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა



### მოედანი: 1

### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზღვ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზღვ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| -500       | -500       | 0,04                      | 45            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | -400       | 0,04                      | 51            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | -300       | 0,05                      | 59            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | -200       | 0,06                      | 68            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | -100       | 0,06                      | 79            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 0          | 0,06                      | 90            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 100        | 0,06                      | 101           | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 200        | 0,06                      | 112           | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 300        | 0,05                      | 121           | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 400        | 0,04                      | 129           | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 500        | 0,04                      | 135           | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | -500       | 0,04                      | 39            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | -400       | 0,05                      | 45            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | -300       | 0,06                      | 53            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | -200       | 0,07                      | 63            | 5,80        | 0,000                | 0,000                 |

|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -400 | -100 | 0,08 | 76  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 0    | 0,09 | 90  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 100  | 0,08 | 104 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 200  | 0,07 | 117 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 300  | 0,06 | 127 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 400  | 0,05 | 135 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 500  | 0,04 | 141 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -500 | 0,05 | 31  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -400 | 0,06 | 37  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -300 | 0,08 | 45  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -200 | 0,10 | 56  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -100 | 0,12 | 72  | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 0    | 0,13 | 90  | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 100  | 0,12 | 108 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 200  | 0,10 | 124 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 300  | 0,08 | 135 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 400  | 0,06 | 143 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 500  | 0,05 | 149 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -500 | 0,06 | 22  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -400 | 0,07 | 27  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -300 | 0,10 | 34  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -200 | 0,14 | 45  | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -100 | 0,19 | 63  | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 0    | 0,22 | 90  | 1,25 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 100  | 0,19 | 117 | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 200  | 0,14 | 135 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 300  | 0,10 | 146 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 400  | 0,07 | 153 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 500  | 0,06 | 158 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -500 | 0,06 | 11  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -400 | 0,08 | 14  | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -300 | 0,12 | 18  | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -200 | 0,19 | 27  | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -100 | 0,39 | 45  | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 0    | 0,63 | 90  | 0,68 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 100  | 0,39 | 135 | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 200  | 0,19 | 153 | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 300  | 0,12 | 162 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 400  | 0,08 | 166 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 500  | 0,06 | 169 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -500 | 0,06 | 0   | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -400 | 0,09 | 0   | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -300 | 0,13 | 0   | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -200 | 0,22 | 0   | 1,25 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -100 | 0,63 | 0   | 0,68 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 0    | 1,33 | 90  | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 100  | 0,63 | 180 | 0,68 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 200  | 0,22 | 180 | 1,25 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 300  | 0,13 | 180 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 400  | 0,09 | 180 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 500  | 0,06 | 180 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -500 | 0,06 | 349 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -400 | 0,08 | 346 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 100 | -300 | 0,12 | 342 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | -200 | 0,19 | 333 | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | -100 | 0,39 | 315 | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 0    | 0,63 | 270 | 0,68 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 100  | 0,39 | 225 | 0,92 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 200  | 0,19 | 207 | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 300  | 0,12 | 198 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 400  | 0,08 | 194 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 500  | 0,06 | 191 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -500 | 0,06 | 338 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -400 | 0,07 | 333 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -300 | 0,10 | 326 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -200 | 0,14 | 315 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -100 | 0,19 | 297 | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 0    | 0,22 | 270 | 1,25 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 100  | 0,19 | 243 | 1,70 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 200  | 0,14 | 225 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 300  | 0,10 | 214 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 400  | 0,07 | 207 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 500  | 0,06 | 202 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -500 | 0,05 | 329 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -400 | 0,06 | 323 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -300 | 0,08 | 315 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -200 | 0,10 | 304 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -100 | 0,12 | 288 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 0    | 0,13 | 270 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 100  | 0,12 | 252 | 4,27 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 200  | 0,10 | 236 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 300  | 0,08 | 225 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 400  | 0,06 | 217 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 500  | 0,05 | 211 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -500 | 0,04 | 321 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -400 | 0,05 | 315 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -300 | 0,06 | 307 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -200 | 0,07 | 297 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -100 | 0,08 | 284 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 0    | 0,09 | 270 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 100  | 0,08 | 256 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 200  | 0,07 | 243 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 300  | 0,06 | 233 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 400  | 0,05 | 225 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 500  | 0,04 | 219 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -500 | 0,04 | 315 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -400 | 0,04 | 309 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -300 | 0,05 | 301 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -200 | 0,06 | 292 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -100 | 0,06 | 281 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 0    | 0,06 | 270 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 100  | 0,06 | 259 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 200  | 0,06 | 248 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 300  | 0,05 | 239 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 400  | 0,04 | 231 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 500  | 0,04 | 225 | 5,80 | 0,000 | 0,000 |

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

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 0          | 0          | 0,32                      | 90            | 0,50        | 0,286                | 0,300                 |

მოედანი    საამქრო    წყარო                    წილი ზდკ-ში            წილი %  
 0                    0                    1                                    0,04                    11,02

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 0          | 0          | 1,08                      | 63            | 0,50        | 0,000                | 0,000                 |

მოედანი    საამქრო    წყარო                    წილი ზდკ-ში            წილი %  
 0                    0                    2                                    1,08                    100,00

ნივთიერება: 1555 მმარმჟავა

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 0          | 0          | 1,33                      | 90            | 0,50        | 0,000                | 0,000                 |

მოედანი    საამქრო    წყარო                    წილი ზდკ-ში            წილი %  
 0                    0                    1                                    1,33                    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: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

| № | კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | სიმაღლ. (მ) | კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს წილი) | ფონი გამორიცხვამდე | წერტილ. ტიპი |
|---|------------|------------|-------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1 | 370        | 0          | 2           | 0,30                   | 270           | 5,80        | 0,299             | 0,300              | 0            |

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
 0                    0                    1                    2,6e-3                    0,85

**ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტკერი**

| № | კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | სიმაღლ. (მ) | კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს წილი) | ფონი გამორიცხვამდე | წერტილ. ტიპი |
|---|------------|------------|-------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1 | 370        | 0          | 2           | 0,06                   | 272           | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
 0                    0                    2                    0,06                    100,00

**ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა**

| № | კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | სიმაღლ. (მ) | კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს წილი) | ფონი გამორიცხვამდე | წერტილ. ტიპი |
|---|------------|------------|-------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1 | 370        | 0          | 2           | 0,10                   | 270           | 5,80        | 0,000             | 0,000              | 0            |

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
 0                    0                    1                    0,10                    100,00