

<p><b>"შეთანხმებულია"</b>  გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტი</p> <p>_____</p> <p>“ ___ ” _____ “ 2020 წ.</p>	<p><b>„გამტკიცებ“</b>  შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება “ ეიჩ ბი ფართს”-ის დირექტორი</p> <p>_____ ჰესამედდინ ანბარანი საიაპ</p> <p>“ ___ ” _____ “ 2019 წ.</p>
---	--

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება “ეიჩ ბი ფართს“  
10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის და სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების ობიექტის მოწყობა  
(ქ. თბილისში გარდაბნის გზატკეცილი N42-ში, ს/კ 01.19.32.001.112)

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

შემსრულებელი:  
შპს “ეკოცენტრი”  
ტელ: 593 31-37-80

დირექტორი:

გ. დარციმელია

## ანოტაცია

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

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

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

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

## სარჩევი

	გვერდი
ანოტაცია. . . . .	1
ძირითად ტერმინთა განმარტებანი . . . . .	3
1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ . . . . .	4
2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება . . . . .	6
2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები . . . . .	6
2.2. გარემოს დაბინძურების მდგომარეობა . . . . .	9
3. ტექნოლოგიურ პროცესთა მოკლე აღწერა . . . . .	12
3.1. ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი . . . . .	12
3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე. . . . .	15
4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები . . . . .	16
5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში. . . . .	18
6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება . . . . .	27
7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი . . . . .	33
7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება . . . . .	33
7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი . . . . .	34
8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები . . . . .	35
9. ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის . . . . .	37
10. გამოყენებული ლიტერატურა . . . . .	38
დანართი:	39
- საწარმოს გენ-გეგმის სქემა . . . . .	40
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა . . . . .	41
- ხელშეკრულების ასლი . . . . .	42
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მონაცემები . . . . .	43

### 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 სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართის მე-10 მუხლის 10.5 პუნქტის თანახმად ის ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურის გავლას. საწარმომ გაიარა სკრინინგის პროცედურა და სკრინინგის გადაწყვეტილების თანახმად (ბრძანება #2-522, 12.06.2019 წ) ის დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

დაგეგმილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, გარდაბნის გზატკეცილი N42-ში, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე. ნაკვეთის ფართობი შეადგენს 288 კვ.მ-ს (ს.კ. 01.19.32.001.112). აღნიშნული ფართი წარმოადგენს სს „გრალი - 92“-ის საკუთრებას (იხ. დანართში საკადასტრო ამონაწერის ნახაზე აღნიშნული შენობა). ტერიტორიის GPS კოორდინატებია: X=493450.00; Y=4612215.00. წარმოდგენილი GPS კოორდინატების და საკადასტრო კოდის მიხედვით იდენტიფიცირებული ტერიტორიიდან ფიქსირდება დასახლებული ზონა. პირდაპირი მანძილი უახლოეს მოსახლემდე შეადგენს დაახლოებით 40 მ-ს. სკრინინგის განცხადებისა და გადაწყვეტილების თანახმად აღნიშნულ საკადასტრო ნახაზე სასაწყობო ფართის მოწყობა იგეგმებოდა შენობა 12.1-ში, რომლის ფართია 150 მ<sup>2</sup>. შემდგომ მოხდა შენობის შცვლა, კერძოდ შეირჩა შენობა ნომრით 9.1, რომლის ფართია 288 მ<sup>2</sup>.

შპს „ეიჩ ბი ფართს“ წელიწადში გეგმავს 1000 (ათასი) ტონა მეორადი აკუმულატორი (კოდით: 20 01 33\*; 16 06 01\*; 16 06 02\*; 20 01 34, აღდგენის ოპერაცია R4, განთავსების ოპერაციის კოდი D15-დროებითი შენახვა) მიღებას და დასაწყობებას და შემდგომ მის გატანას საზღვარგარეთ, კერძოდ ირანში. აღნიშნულ რაოდენობას იგი გაიტანს 42-ჯერ ანუ 24 (ოცდაოთხი) ტონას ერთ გატანაზე და შესაბამისად სასაწყობო ფართზე ის დასაწყობდება 24 (ოცდაოთხი) ტონის რაოდენობით ერთხელ გატანისათვის.

ზოგადი ცნობები საწარმოო ობიექტის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1.1-ში.

## ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

№	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება “ეიზ ბი ფართს”
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური:  იურიდიული:	ქ. თბილისში გარდაბნის გზატკეცილი N42-ში, ს/კ 01.19.32.001.112  საქართველო, საჩხერის რაიონი, სოფელი დუნთა
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	439414821
4.	GPS კოორდინატები	X=493450.00; Y=4612215.00
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	ჰესამედდინ ანბარანი საიაჰ ტელ: 555 26-44-96 khatia.gogsadze.safa@gmail.com
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 40 მ.
7	ეკონომიკური საქმიანობა:	<b>10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის და სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების ობიექტის მოწყობა</b>
8	გამომუშავებული პროდუქციის სახეობა	მეორადი აკუმულატორი მიღებას და დასაწყობება
9	საპროექტო წარმადობა:	1000 (ათასი) ტონა მეორადი აკუმულატორის მიღება და დასაწყობება
10	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	1000 (ათასი) ტონა მეორადი აკუმულატორის მიღება და დასაწყობება
11	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	
12	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	8760 საათი
13	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24 საათი

## 2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება

### 2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

თბილისსა და მის მიდამოებში ყველაზე ცივი თვეა იანვარი, რომლის საშუალო ტემპერატურა განაშენიანებულ ტერიტორიაზე 0.3°C-დან 0.9°C -მდეა, შემოგარენში კი, ტერიტორიის სიმაღლის გამო ამ თვის ტემპერატურა მნიშვნელოვნად ეცემა და უარყოფითი ხდება. ზაფხულში ქალაქის უმეტეს ტერიტორიაზე ტემპერატურა 24°C -ს აღემატება. თბილისის განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ყველაზე ცხელი თვე ივლისი, შემოგარენში უფრო ცხელი თვეა აგვისტო. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა თბილისსა და მის მიდამოებში 12.3° C -მდეა. თბილისის განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა მაღალია (დიდომი - 12.1°C, თბილისი ობსერვატორია - 12.3°C), ხოლო შემოგარენში, რელიეფის მთაგორიანობის გამო თანდათან კლებულობს და კოჯორში ის 7.4° C -ის ფარგლებშია.

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.

ქვემოთ, შესაბამის ცხრილებში და საილუსტრაციო დიაგრამაზე მოცემულია ძირითადი კლიმატური და რეჟიმულ-მეტეოროლოგიური პარამეტრების ფაქტობრივი მნიშვნელობები, რომელიც შესატყვისება საწარმოო ობიექტის განლაგების უბანს (კლიმატური ცნობარების თანახმად).

#### ცხრილი 2.1.

ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ საშუალო ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	0.4	1.9	5.7	11.2	16.6	20.5	24.0	24.1	19.4	13.7	7.3	2.5	12.3

#### ცხრილი 2.2.

ატმოსფერული ჰაერის დღეღამურ მინიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	-2.8	-1.6	1.4	6.5	11.6	15.2	18.7	18.6	14.7	9.3	3.8	-0.8	7.9

ცხრილი 2.3.

ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მინიმალურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	-23	-14	-14	-4	0	7	9	9	1	-5	-7	-20	-23

ცხრილი 2.4.

ატმოსფერული ჰაერის დღეღამურ მაქსიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	5.0	6.5	10.9	16.8	22.2	26.4	30.2	30.3	25.0	19.0	11.6	7.1	17.6

ცხრილი 2.5.

ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მაქსიმალურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	18	21	28	31	33	37	40	40	37	33	26	21	40

ცხრილი 2.6.

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის თვისა და წლის საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (%)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	73	70	68	65	65	61	58	56	63	70	76	75	67

ქარის სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 2.7-ში და ნახაზ 1-ზე.



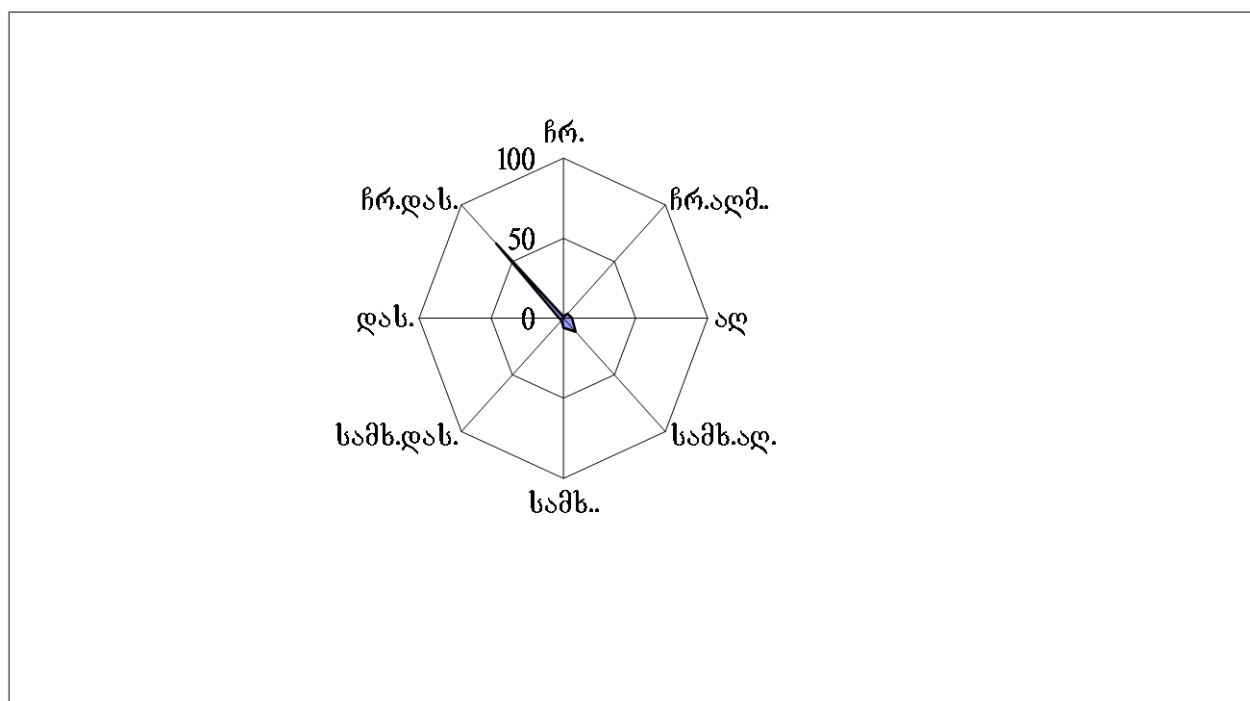
ქარის მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა (%)

თვე	ჩ	ჩ-აღმ.	აღმ.	ს-აღმ.	ს	ს-დ	დ.	ჩდ	შტილი
I	1	3	3	5	2	1	5	80	45
II	1	4	5	7	4	2	3	74	37
III	1	3	5	16	6	2	3	64	36
IV	1	4	6	19	7	2	2	59	34
V	1	4	8	14	7	2	3	61	32
VI	1	5	7	13	6	2	3	63	26
VII	1	4	8	13	7	2	3	62	23
VIII	1	5	9	13	10	2	3	57	29
IX	1	5	8	15	7	2	2	60	36
X	1	5	6	10	7	1	3	67	42
XI	1	4	5	10	6	2	5	67	52
XII	2	3	2	5	3	1	5	79	49
წლიური	1	4	6	12	6	2	3	66	37

ცხრილი 2.8

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

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	5.4	6.8	6.4	6.4	5.9	6.3	7.2	5.8	5.6	5.1	4.1	4.4	5.8



ნახ. 1. ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში).

## ნალექები

ქალაქ თბილისში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 555 მმ-დან 608 მმ-დე მერყეობს. ნალექების მთავარი მაქსიმუმი მაისშია (78მმ-დან 149 მმ.დე). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების რაოდენობა 19-39 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი, 279მმ) და მცირენალექიანობა წლის ცივ პერიოდში (ნოემბერი-მარტი, 103მმ).

ცხრილი 2.9.

ატმოსფერული ნალექების ჯამის საშუალო მნიშვნელობები

უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (მმ)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	14	20	27	46	76	64	43	33	37	37	31	20	448

## **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 2.10-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 2.10).

ცხრილი 2.9.

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	24.1
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0.4
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	1
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	4
აღმოსავლეთი	6
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
სამხრეთი	6
სამხრეთ-დასავლეთი	2
დასავლეთი	3
ჩრდილო-დასავლეთი	66
შტილი	37
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	20.2

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

ცხრილი 2.10

ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

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

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

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

### 3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

#### 3.1 ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი

ზემოთ აღნიშნულ ფართში შპს „ეიჩ ბი ფართს“ აპირებს მეორადი აკუმულატორების (კოდით: 20 01 33\*; 16 06 01\*; 16 06 02\*; 20 01 34) შეგროვება-მიღებას, დროებით დასაწყობებას, მის პირველად გადამუშავებას (მხოლოდ აკუმულატორების ელექტროლიტიდან დაცლას) და შემდეგ მათ გატანას ირანში.

არ მოხდება შემოტანილი აკუმულატორების დაშლა და რაიმე სახით დამუშავება.

შპს „ეიჩ ბი ფართს“ წელიწადში გეგმავს 1000 (ათასი) ტონა მეორადი აკუმულატორი მიღებას და დასაწყობებას და შემდგომ მის გატანას საზღვარგარეთ, კერძოდ ირანში. აღნიშნულ რაოდენობას იგი გაიტანს 42-ჯერ ანუ 24 (ოცდაოთხი) ტონას ერთ გატანაზე და შესაბამისად სასაწყობე ფართზე ის დასაწყობდება 24 (ოცდაოთხი) ტონის რაოდენობით ერთხელ გატანისათვის.

საწარმოო ტერიტორია (შენობების გარე ტერიტორია) მთლიანად მობეტონებულია (იხ. სურათი 1).



რაც შეეხება სასაწყობე შენობა-ნაგებობას, სადაც მოხდება აკუმულატორების მიღება და მათი ელექტროლიტიდან დაცლა და დროებითი დასაწყობება, არის ბეტონის კაპიტალური შენობა (იხილეთ სურათი 2.), იატაკიც, ჭერიც და კედლებიც არის ბეტონის (სურათი 3, 4), შენობა გადახურულია მეტალის სახურავით, აქვს ორ ფრთიანი რკინის კარი და გისოსებიანი მცირე ზომის ერთი ფანჯარა. სასაწყობე ფართი ცარიელია მასში განთავსებულია მხოლოდ ორი ცალი ელექტრო სასწორი აკუმულატორების ასაწონად.



სურათი 2.



სურათი 3.



#### სურათი 4.

აღნიშნულ შენობაში მოეწყო საოფისე ფართი თანამშრომლებისათვის.

აღნიშნულ შენობის ტერიტორიაზე მოეწყო აკუმულატორების ელექტროლიტიდან დაცლის უბანი, კერძოდ ეს უბანი მოწყობილი იქნება ელექტროლიტის დაღვრის შემთხვევაში მათი შემაკავებელი ჯებირით, რომ არ მოხდეს მისი შენობის გარე პერიმეტრზე მოხვედრა.

აკუმულატორების დაცლა განხორციელდება მათი ზედა მხარეს არსებული საცობების მოხსნით, სპეციალურ დგარებზე გადაბრუნებული სახით დადგმა, რომლის შედეგად მოხდება მათი დაცლა ელექტროლიტიდან. დგარების ქვეშ განთავსებული იქნება პლასტმასის სპეციალური ჭურჭელი, სადაც მოხდება დაცლილი ელექტროლიტის დაგროვება (კოდით 16 06 06\*) და შემდგომ მათი ჩასხმა განხორციელდება 200 ლიტრიან პლასტმასის ავზებში, დაიხურება ჰერმეტიკული დროებით დასაწყობდება აღნიშნულ სასაწყობე შენობაში და მათი გატანა აკუმულატორებთან ერთად განხორციელდება ირანში. ასევე მისი რეალიზაცია შესაძლებელია საქართველოში ან სხვა ქვეყნებში გატანა.

სახიფათო ნარჩენების ელექტროლიტისაგან დაცლის პროცედურები, რომლის შედეგად მიღებული ნარჩენი მყავა ხსნარი თავის მხრივ საშიში ქიმიური ნივთიერების ნარჩენს - გოგირდმჟავას კონცენტრატს წარმოადგენს საჭიროებს უსაფრთხოების ნორმების მკაცრ დაცვას, ხოლო გოგირდმჟავას კონცენტრატის გადასხმისას 200 ლიტრიან პლასტმასის ავზებში უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შესაბამისი პირობების

დაცვით.

სასაწყობე სათავსოს იატაკი და კედლები მოპირკეთდება მჟავაგამძლე სითხეგაუმტარი ფენით, ვინაიდან შემოტანილ აკუმულატორების მონობლოკების გარე და შიდა ზედაპირების დაზიანებისა და დასაწყობების პირობების დარღვევის შემთხვევაში მოსალოდნელია მჟავა ელექტროლიტის გარე პერიმეტრზე გაჟონვა და გარემოს დაზიანება. ელექტროლიტის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში ის შეგროვდება ზემოთ აღნიშნულ მოწყობილ შემოსაზღვრულ უბანზე და ჩაისხმევა მისთვის განკუთვნილ პლასტამის 200 ლიტრიან კასრებში, რომელიც ჰერმეტიკულად იხურება.

საწარმოში არ მოხდება შემოტანილი აკუმულატორების მჟავიდან დაცლის შემეგ მათი გარეცხვა, რადგან მისი საჭიროება არ არსებობს. მჟავადაცლილი აკუმულატორები შეიფუთება, დროებით დასაწყობდება და შემდომ მოხდება მათი გატანა.

საქმიანობის პროცესში აკუმულატორების შეგროვება-შემოტანისათვის გამოყენებული იქნება მცირე ტონაჟიანი საავტომობილო ტრანსპორტი (იგეგმება 2 ავტომობილის გამოყენება). აღნიშნული ტრანსპორტის ძარა მოწყობილი იქნება აკუმულატორებიდან ელექტროლიტის ავარიულად დაღვრის შემთხვევაში მათი შემაკავებელი საშუალებით, კერძოდ ძარაზე მოეწყობა პლასტმასის ან რეზინის ძირი, რომლის გვერდები ამალღებული იქნება და უზრუნველყოფს დაღვრილი ელექტროლიტის მანქანის ძარიდან არ გაჟონვას.

სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის, რომლისათვის გამოყენებული იქნება შესაბამისი სატრანსპორტო საშუალება, დარეგისტრირებული იქნება მომქმენდი კანონმდებლობის შესაბამისად, რომ მან მიიღოს ნებართვა სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებაზე.

სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისას გადამზიდველი ვალღებუღია, სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისას თან იქონიოს სახიფათო ნარჩენების საინფორმაციო ფურცელი (დანართი I) და სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების ფორმა (დანართი II).

ნარჩენების მიღღები (ნარჩენების დამუშავების, განთავსების ან დროებითი შენახვის ობიექტის ოპერატორი) ვალღებუღია, მხოლოდ იმ შემთხვევაში მიიღოს სახიფათო ნარჩენები, თუ მას თან ახლავს ზემოთ მითითებული დანართები და თუ სახიფათო ნარჩენები შეესაბამება დანართებში მოცემულ ინფორმაციას.

სახიფათო ნარჩენების გამგზავნი – ტრანსპორტირების დაწყებამღღე ელექტრონულ სისტემაში ავსებს და სამინისტროში აგზავნის სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების ფორმას.

სახიფათო ნარჩენების გადამზიდველი – ელექტრონულ სისტემაში სახიფათო ნარჩენების გამგზავნის მიერ შევსებულ სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების ფორმაში ადასტურებს ნარჩენების მიღღებას.

სახიფათო ნარჩენების გადამზიდველი ვალღებუღია სახიფათო ნარჩენები მიიტანოს ტრანსპორტირების ფორმაში დასახელებულ ნარჩენების მიღღებთან. ტრანსპორტირების დასრუღების შემღღე გადამზიდველი ელექტრონული სისტემის



მეშვეობით ადასტურებს სახიფათო ნარჩენების მიმღებისთვის ჩაბარებას.

მიმღები – სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების ფორმაში ადასტურებს შენახვის/აღდგენის/განთავსების მიზნით სახიფათო ნარჩენების მიღებას და ელექტრონული სისტემის მეშვეობით აგზავნის ინფორმაციას სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების დასრულების შესახებ.

### 3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეიჩ ბი ფართს“-ის 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის და სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების ობიექტის მოწყობის საქმიანობა გათვლილია 1000 (ათასი) ტონა მეორადი აკუმულატორი მიღებას და დასაწყობებას და შემდგომ მის გატანას საზღვარგარეთ. დაგეგმილი საქმიანობის უზრუნველყოფა სანედლეულ რესურსებით, ელექტროენერგიით, წყალსადენით, კავშირგაბმულობის საშუალებით – ხორციელდება არსებული სამომხმარებლო ქსელებიდან, საპროექტო დოკუმენტაციით განსაზღვრული სქემის გათვალისწინებით.

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

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

ცხრილი 4.1.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

№	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია(ზდკ) მგ/მ <sup>3</sup>		საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5	8
1	გოგირდმჟავა	322	0.3	0.100	2

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

- აკუმულატორების გოგირდმჟავას კონცენტრატიდან დაცლის უბანი (გ-1 გაფრქვევის წყარო);

## 5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საწარმოდან გაფრქვეული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: **გოგირდმჟავას ორთქლი**. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

### ა). აკუმულატორების გოგირდმჟავას კონცენტრატიდან დაცლის უბანი (გ-1 გაფრქვევის წყარო):

ყოველ 1 ტონა გოგირდმჟავას ჩასხმისას ყოველ 1 ტონა ჩასხმისას ატმოსფეროში გამოიყოფა 0,2 კგ გოგირდმჟავა. თუ გავითვალისწინებთ, რომ დღეში (2 საათში) მაქსიმუმ მოსალოდნელია 0.08 ტონა გოგირდმჟავას კონცენტრატის ჩამოსხმა, ანუ წელიწადში 20.8 ტონის, გაფრქვევების ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

**გოგირდმჟავა:**

$$M=0.080 \times 0.2 \times 1000 / (3600 \times 2) = 0.00222 \text{ გ/წმ};$$

$$G=20.800 \times 0.2 / 10^3 = 0.00416 \text{ ტ/წელ.}$$

6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წყაროების, 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 წელიწად.	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ნარჩენების დროებითი დასაწყობების საწარმო	გ-1	არაორგანიზ. წყარო	1	#500	გოგირდმუქავას დაცლის უბანი	1	2	520	გოგირდმუქავა	322	0.00416

ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსავლის ადგილიდან			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
									წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროსათვის			
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა,	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობითი ხარჯი, მ <sup>3</sup> /წმ	ტემპერატურა, °C		გ/წმ	ტ/წელ	X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
											X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	322	0.00222	0.00416	0	0				

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 უტილიზირებულია		
კოდი	დასახელება		სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან		სულ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
322	გოგირდმჟავა	0.00416	0.00416	-	-	-	-	0.00416	-

## 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 „ЖКОЛОГ“ - ის გამოყენებით, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის საჭირო საწყის მონაცემებს წარმოადგენს:

- საწარმოს გენგეგმა მასზედ გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;
- საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატურ და ფიზიკურ-გეოგრაფიული მახასიათებლები;

- საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები;

- დასახლებული პუნქტისთვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში იწარმოება მავნე ნივთიერებათა გაბნევის სხვადასხვა პარამეტრებისთვის, აირჩევა რა ამ პირობებიდან გაბნევის არახელსაყრელი და სწორედ ასეთი შემთხვევისთვის იანგარიშება მავნე ნივთიერების შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაცია ატმოსფერულ ჰაერში. მანქანური ანგარიშისას იგი განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში და, აგრეთვე, საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 500მ x 500მ ბიჯით 50მ. გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გათვალისწინებით [3]-ის შესაბამისად.

მანქანური დამუშავების კომპიუტერული სისტემა იძლევა მთლიანი საწყისი მონაცემების წარმოდგენას და ყოველი მავნე ნივთიერებისთვის შესრულებული ანგარიშის შედეგებს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგები წარმოდგენილია დანართ 3-ში მანქანური ანგარიშის ამონაბეჭდის სახით და მათში ასახულია:

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები;
- საწარმოს განთავსების რაიონის მახასიათებელი კლიმატურ და მეტეოროლოგიური პარამეტრები, ქარის სხვადასხვა საანგარიშო სიჩქარეები;



- მავნე ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევები წყაროებიდან;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები საანგარიშო ბადის ყოველი x და y წერტილებისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების წერტილები ზაფხულისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის რუკები.

**7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი**

საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია სამხრეთ-აღმოსავლეთით 40 მეტრით, ამიტომ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან 40 მეტრ მანძილზე.

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეყვანილ 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 ზღვ-ის წილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებული პუნქტის კოორდინატები			
	(0; 40)	(0; -40)	(40; 0)	(-40; 0)
	2	3	4	5
1	2	3	4	5
გოგირდმჟავა	0.1 ზღვ	0.1 ზღვ	0.1 ზღვ	0.1 ზღვ

**8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები**

## გაფრქვევის ნორმები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის წარმოდგენილია ცხრილ 8.1-ში.

ცხრილი 8.1.

ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 – 2025 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
გოგირდმჟავა			
გოგირდმჟავას დაცლის უბანი	გ-1	0.00222	0.00416
სულ:		0.00222	0.00416

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

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

ცხრილი 9.1.

ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებების დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2020 – 2025 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3
გოგირდმჟავა	0.00222	0.00416

## 10. გამოყენებული ლიტერატურა

1. EMEP/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
2. საქართველოს კანონი «გარემოს დაცვის შესახებ». თბილისი, 1996.
3. საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
4. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #42 2014 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი”..
5. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2014 წლის 31 დეკემბერი ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი”.
6. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება #38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. საქართველოს მთავრობის დადგენილება “დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, №435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.
8. Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями минсевзапстроя РСФСР. Часть 1. Асфальтобетонные заводы. Москва 1990

## დ ა ნ ა რ თ ი :

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



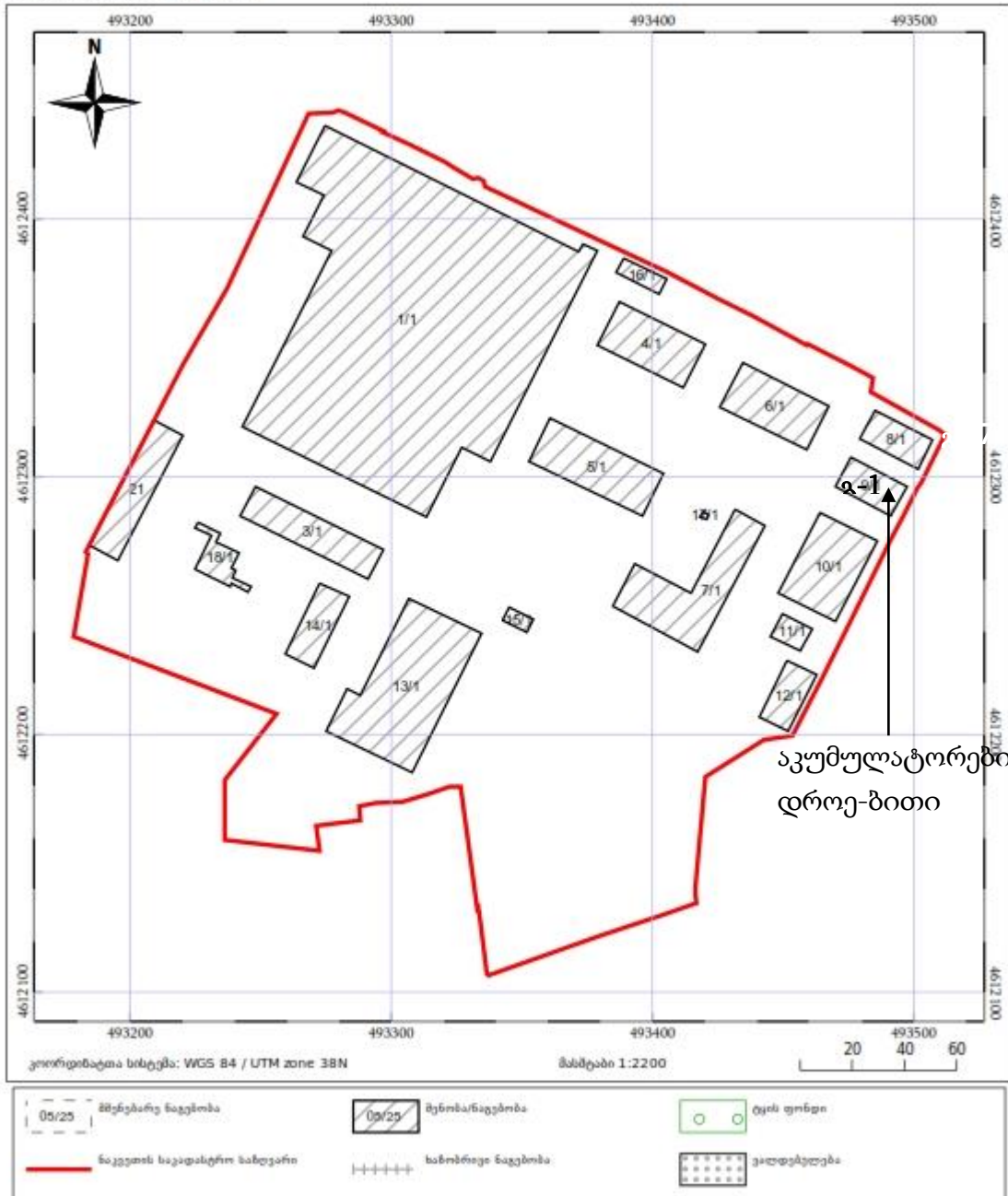
### საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული  
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **01.19.32.001.112**  
განცხადების ნომერი: **882019687636**  
მოწმადების თარიღი: **23/08/2019**

ნაკვეთის დანიშნულება:  
ფართობი:

არასასოფლო საშენი  
**63596 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**



საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო: ქალაქი თბილისი, სანაპიროს ქუჩა, №2; ტელ: (995 32) 2 25 15 28;

<http://naar.gov.ge>

ნახ. 2. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით



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 123; შპს "ეიჩ ბი ფართს"  
ქალაქი თბილისი-აეროპ

შეიმუშავა ეკოლლცენტრი

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	24,1° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,4° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	20,25 მ/წმ

**საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)**

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



## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

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

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მგ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	გოგირდმჟავას დასაწყობება	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი 0322				ნივთიერება გოგირდმჟავა			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,0022200	გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0041600	F 1	ზაფხ.: 0,193	Cm/ზდკ Xm 12,5	Um 0,5	ზამთ.: 0,122	Cm/ზდკ Xm 17,9	Um 0,9		

## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არაორგანიზებული;

შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო 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: 0322 გოგირდმჟავა

№ 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	%	0,0022200	1	0,1927	12,49	0,5000	0,1217	17,86	0,9391
<b>სულ:</b>					<b>0,0022200</b>		<b>0,1927</b>			<b>0,1217</b>		

### გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზდვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
0322	გოგირდმჟავა	მაქს. ერთ.	0,3000000	0,3000000	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 გაანგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

### საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

## საანგარიშო არეალი

### საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	მოცემული	-250	0	250	0	500	50	50	0	

### საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	40,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-40,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	40,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	-40,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

### გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით (საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

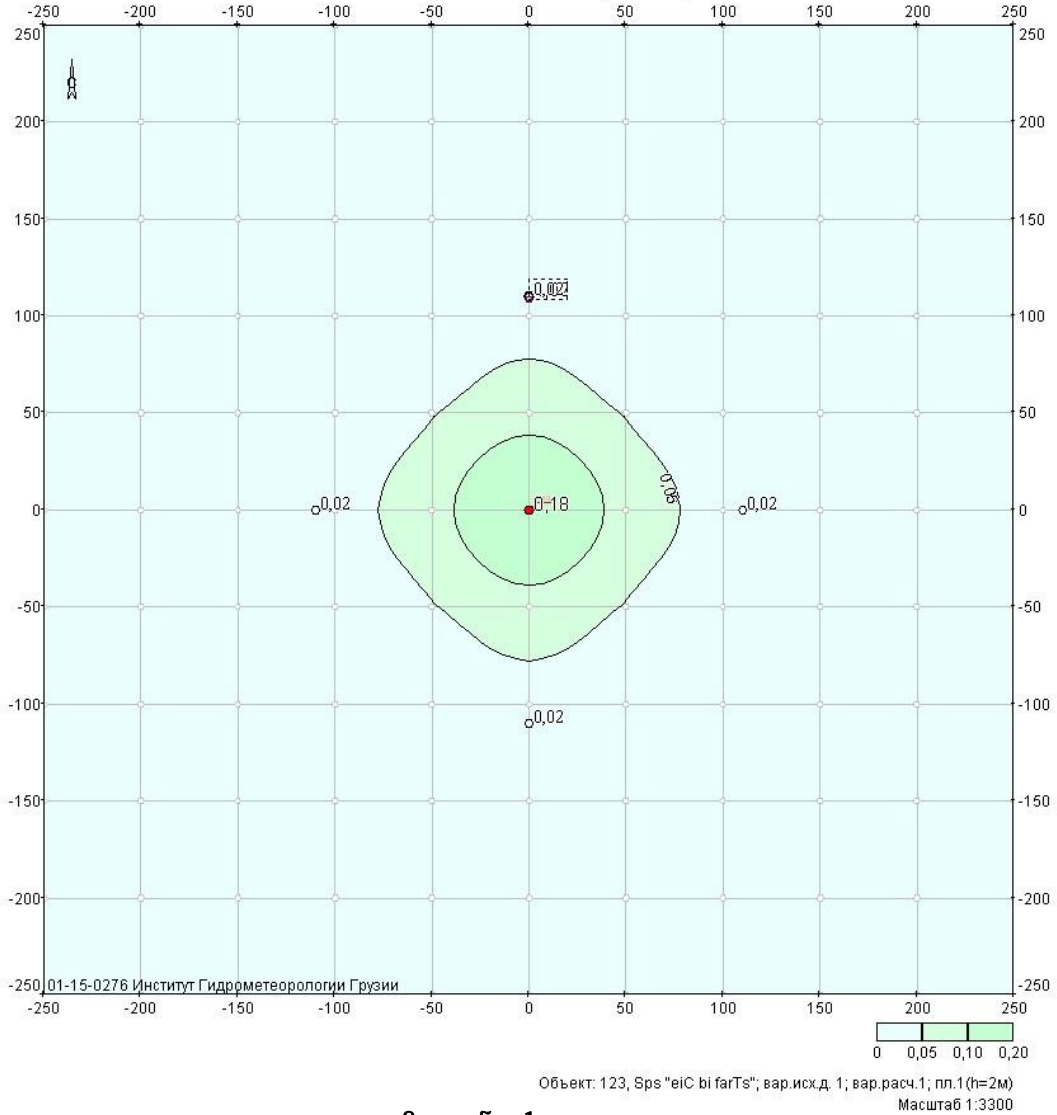
- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

### ნივთიერება: 0322 გოგირდმჟავა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	40	2	0,10	180	0,79	0,000	0,000	0
2	0	-40	2	0,10	0	0,79	0,000	0,000	0
3	40	0	2	0,10	270	0,79	0,000	0,000	0
4	-40	0	2	0,10	90	0,79	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0322 გოგირდმჟავა  
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-250	-250	5,6e-3	45	12,75	0,000	0,000
-250	-200	6,2e-3	51	12,75	0,000	0,000
-250	-150	6,8e-3	59	12,75	0,000	0,000
-250	-100	7,5e-3	68	8,03	0,000	0,000
-250	-50	8,0e-3	79	8,03	0,000	0,000
-250	0	8,2e-3	90	8,03	0,000	0,000
-250	50	8,0e-3	101	8,03	0,000	0,000
-250	100	7,5e-3	112	8,03	0,000	0,000
-250	150	6,8e-3	121	12,75	0,000	0,000
-250	200	6,2e-3	129	12,75	0,000	0,000
-250	250	5,6e-3	135	12,75	0,000	0,000
-200	-250	6,2e-3	39	12,75	0,000	0,000
-200	-200	7,0e-3	45	8,03	0,000	0,000
-200	-150	8,2e-3	53	8,03	0,000	0,000
-200	-100	9,3e-3	63	8,03	0,000	0,000

-200	-50	0,01	76	8,03	0,000	0,000
-200	0	0,01	90	5,05	0,000	0,000
-200	50	0,01	104	8,03	0,000	0,000
-200	100	9,3e-3	117	8,03	0,000	0,000
-200	150	8,2e-3	127	8,03	0,000	0,000
-200	200	7,0e-3	135	8,03	0,000	0,000
-200	250	6,2e-3	141	12,75	0,000	0,000
-150	-250	6,8e-3	31	12,75	0,000	0,000
-150	-200	8,2e-3	37	8,03	0,000	0,000
-150	-150	9,9e-3	45	8,03	0,000	0,000
-150	-100	0,01	56	5,05	0,000	0,000
-150	-50	0,01	72	5,05	0,000	0,000
-150	0	0,02	90	3,18	0,000	0,000
-150	50	0,01	108	5,05	0,000	0,000
-150	100	0,01	124	5,05	0,000	0,000
-150	150	9,9e-3	135	8,03	0,000	0,000
-150	200	8,2e-3	143	8,03	0,000	0,000
-150	250	6,8e-3	149	12,75	0,000	0,000
-100	-250	7,5e-3	22	8,03	0,000	0,000
-100	-200	9,3e-3	27	8,03	0,000	0,000
-100	-150	0,01	34	5,05	0,000	0,000
-100	-100	0,02	45	3,18	0,000	0,000
-100	-50	0,02	63	1,26	0,000	0,000
-100	0	0,03	90	1,26	0,000	0,000
-100	50	0,02	117	1,26	0,000	0,000
-100	100	0,02	135	3,18	0,000	0,000
-100	150	0,01	146	5,05	0,000	0,000
-100	200	9,3e-3	153	8,03	0,000	0,000
-100	250	7,5e-3	158	8,03	0,000	0,000
-50	-250	8,0e-3	11	8,03	0,000	0,000
-50	-200	0,01	14	8,03	0,000	0,000
-50	-150	0,01	18	5,05	0,000	0,000
-50	-100	0,02	27	1,26	0,000	0,000
-50	-50	0,05	45	0,79	0,000	0,000
-50	0	0,08	90	0,79	0,000	0,000
-50	50	0,05	135	0,79	0,000	0,000
-50	100	0,02	153	1,26	0,000	0,000
-50	150	0,01	162	5,05	0,000	0,000
-50	200	0,01	166	8,03	0,000	0,000
-50	250	8,0e-3	169	8,03	0,000	0,000
0	-250	8,2e-3	0	8,03	0,000	0,000
0	-200	0,01	0	5,05	0,000	0,000
0	-150	0,02	0	3,18	0,000	0,000
0	-100	0,03	0	1,26	0,000	0,000
0	-50	0,08	0	0,79	0,000	0,000
0	0	0,18	90	0,50	0,000	0,000
0	50	0,08	180	0,79	0,000	0,000
0	100	0,03	180	1,26	0,000	0,000
0	150	0,02	180	3,18	0,000	0,000
0	200	0,01	180	5,05	0,000	0,000
0	250	8,2e-3	180	8,03	0,000	0,000
50	-250	8,0e-3	349	8,03	0,000	0,000
50	-200	0,01	346	8,03	0,000	0,000

50	-150	0,01	342	5,05	0,000	0,000
50	-100	0,02	333	1,26	0,000	0,000
50	-50	0,05	315	0,79	0,000	0,000
50	0	0,08	270	0,79	0,000	0,000
50	50	0,05	225	0,79	0,000	0,000
50	100	0,02	207	1,26	0,000	0,000
50	150	0,01	198	5,05	0,000	0,000
50	200	0,01	194	8,03	0,000	0,000
50	250	8,0e-3	191	8,03	0,000	0,000
100	-250	7,5e-3	338	8,03	0,000	0,000
100	-200	9,3e-3	333	8,03	0,000	0,000
100	-150	0,01	326	5,05	0,000	0,000
100	-100	0,02	315	3,18	0,000	0,000
100	-50	0,02	297	1,26	0,000	0,000
100	0	0,03	270	1,26	0,000	0,000
100	50	0,02	243	1,26	0,000	0,000
100	100	0,02	225	3,18	0,000	0,000
100	150	0,01	214	5,05	0,000	0,000
100	200	9,3e-3	207	8,03	0,000	0,000
100	250	7,5e-3	202	8,03	0,000	0,000
150	-250	6,8e-3	329	12,75	0,000	0,000
150	-200	8,2e-3	323	8,03	0,000	0,000
150	-150	9,9e-3	315	8,03	0,000	0,000
150	-100	0,01	304	5,05	0,000	0,000
150	-50	0,01	288	5,05	0,000	0,000
150	0	0,02	270	3,18	0,000	0,000
150	50	0,01	252	5,05	0,000	0,000
150	100	0,01	236	5,05	0,000	0,000
150	150	9,9e-3	225	8,03	0,000	0,000
150	200	8,2e-3	217	8,03	0,000	0,000
150	250	6,8e-3	211	12,75	0,000	0,000
200	-250	6,2e-3	321	12,75	0,000	0,000
200	-200	7,0e-3	315	8,03	0,000	0,000
200	-150	8,2e-3	307	8,03	0,000	0,000
200	-100	9,3e-3	297	8,03	0,000	0,000
200	-50	0,01	284	8,03	0,000	0,000
200	0	0,01	270	5,05	0,000	0,000
200	50	0,01	256	8,03	0,000	0,000
200	100	9,3e-3	243	8,03	0,000	0,000
200	150	8,2e-3	233	8,03	0,000	0,000
200	200	7,0e-3	225	8,03	0,000	0,000
200	250	6,2e-3	219	12,75	0,000	0,000
250	-250	5,6e-3	315	12,75	0,000	0,000
250	-200	6,2e-3	309	12,75	0,000	0,000
250	-150	6,8e-3	301	12,75	0,000	0,000
250	-100	7,5e-3	292	8,03	0,000	0,000
250	-50	8,0e-3	281	8,03	0,000	0,000
250	0	8,2e-3	270	8,03	0,000	0,000
250	50	8,0e-3	259	8,03	0,000	0,000
250	100	7,5e-3	248	8,03	0,000	0,000
250	150	6,8e-3	239	12,75	0,000	0,000
250	200	6,2e-3	231	12,75	0,000	0,000
250	250	5,6e-3	225	12,75	0,000	0,000

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

ნივთიერება: 0322 გოგირდმჟავა

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,18	90	0,50	0,000	0,000

მოედანი    საამქრო    წყარო                    წილი ზდკ-ში                    წილი %  
 0                    0                    1    0,18    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: 0322 გოგირდმჟავა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	40	2	0,10	180	0,79	0,000	0,000	0

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