

<p align="center">"შეთანხმებულია"</p> <p>გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი დეპარტამენტი</p> <p align="center">_____</p> <p align="center">“ ___ ” _____ “ 2019 წ.</p>	<p align="center">„ვამტკიცებ“</p> <p>შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება "ჩირინა"-ს დირექტორი</p> <p align="center">_____ რ. ვაშაკიძე</p> <p align="center">“ ___ ” _____ “ 2018 წ.</p>
--	---

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება "ჩირინა"
სართიჭალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსი
 (გარდაბნის რაიონი, სოფელი სართიჭალა, ს/კ: 81.12.08.785

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევის ნორმების პროექტი

შემსრულებელი:
შპს „წარმოების ეკოლოგია“
 ტელ: 593 31-37-80

დირექტორი



გ. დარციმელია

თბილისი 2018

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 გაზნევის 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	9
3. ტექნოლოგიურ პროცესთა მოკლე აღწერა	12
3.1. ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი	12
3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე.	16
4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი დახასიათებელი სიდიდეები	17
5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში.	18
6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება	22
7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი	34
7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება	34
7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი	35
8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები	36
9. ზდგ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის	39
10. გამოყენებული ლიტერატურა	40
დანართი:	41
- საწარმოს გენ-გეგმის სქემა	42
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა	43
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მონაცემები	44

ძირითად ტერმინთა განმარტებანი

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

შპს „ჩირინა“-ს სართიქალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსის მშენებლობა და ფუნქციონირება იგეგმება: გარდაბნის რაიონი, სოფელი სართიქალა, ს/კ: 81.12.08.785. აღნიშნული ნაკვეთი, რომლის ფართობია 152493 მ² წარმოადგენს შპს „ჩირინა“-ს საკუთრებას.

სართიქალა-3 კომპლექსის წარმადობა წელიწადში შეადგენს დაახლოებით 8700-9100 ტონას, რაც შეესაბამება დაახლოებით 4.5-4.7 მილიონ ბროილერს.

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 „ჩირინა“
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	გარდაბნის რაიონი, სოფელი სართიქალა, ს/კ: 81.12.08.785 საქართველო, ქ. თბილისის, ძველი თბილისის რაიონში გუდიაშვილის ქ., №9
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	203842137
4.	GPS კოორდინატები	1. X – 511297.43; Y – 4619658.82; 2. X – 516445.51; Y – 4619609.60; 3. X – 511241.07; Y – 46.19183.12; 4. X – 511034.79; Y – 4619279.70; 5. X – 510930.40; Y – 4619265.32;
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	რევაზ ვაშაკიძე ტელ: 299-98-95; 599 57-24-20 (მიხეილი) rezo1954@gmail.com
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 760 მ.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსი
8.	გამომშვებული პროდუქციის სახეობა	სახორცე ბროილერი
9.	საპროექტო წარმადობა:	8700-9100 ტონა ანუ დაახლოებით 4.5-4.7 მილიონ ბროილერი
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	13860 ტ/წელ ფრინველების მზა საკვები, წყალი 31011 მ ³ /წელ. ნამჯა 480 ტ/წელ.
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	ბუნებრივი აირი 2177280 მ ³ /წელ
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	8760 საათი
13.	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24 საათი

2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება

2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

კლიმატური თვალსაზრისით გარდაბნის რაიონი შედის ზემო და ქვემო ქართლის ბარის მთისწინა გარდამავალ ზონაში. მისთვის დამახასიათებელია ზომიერად ცივი ზამთარი, ცხელი ზაფხული და და ზომიერი სინოტივე, რომელიც კლებულობს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ.

მნიშვნელოვან ბუნებრივ პროცესებს აქვს ადგილი ბოლო წლების პერიოდში მთელი მსოფლიოსათვის, რაც განპირობებულია გლობალური კლიმატის ფორმირებაზე ანთროპოგენური ფაქტორების ზეგავლენით. ამ გლობალური პროცესების გავლენითა და ადგილობრივი თავისებურებებით, ბოლო წლების პერიოდში საქართველოში შეინიშნება ატმოსფერული $\frac{3}{4}$ ჰაერის საშუალო ტემპერატურის კლიმატური ნორმიდან მეტნაკლებად სტაბილური დადებითი გადახრები. ცხრილ 2.1-ში მოცემულია ტემპერატურის ექსტრემალური მახასიათებლები თვეების მიხედვით.

ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილებში ნაჩვენებია საკვლევი რაიონისთვის დამახასიათებელი კლიმატური პირობები, გარდაბნის მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით (წყარო: სნწ „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (35 01. 05-08)).

ცხრილი 2.1. ტემპერატურის ($^{\circ}\text{C}$) ექსტრემალური მახასიათებლები თვეების მიხედვით

პარამეტრის დასახელება	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა	21	25	30	32	36	38	41	41	38	34	28	23	41
აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა	-25	-18	-14	-5	0	4	9	8	-2	-7	-10	-21	-25

რეგიონის ყველაზე ცივი თვეა იანვარი, რომლის საშუალო ტემპერატურა (-2.7)-(+5.8) $^{\circ}\text{C}$ ფარგლებშია, გარდაბნის რაიონისათვის ტემპერატურული რეჟიმის პარამეტრები მოცემულია ცხრილ 2.2-ში. ზაფხულში უმეტეს ტერიტორიაზე ტემპერატურა 25°C -ს აღემატება. ყველაზე ცხელი თვეებია ივლისი-აგვისტო. ამ თვეების ჰაერის საშუალო ტემპერატურებია 25.0°C . ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა $12,9^{\circ}\text{C}$ -ია. ყინვები იწყება ნოემბერში და გრძელდება მარტის ბოლომდე, 10°C -ზე მაღალი ტემპერატურა 6-7 თვის განმავლობაში გრძელდება. აქ იანვრის თვეში ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმების მრავალწლიური საშუალო მნიშვნელობაა - 2.7°C , ხოლო ივლის-აგვისტოს თვეების ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმების საშუალო მნიშვნელობა 31.4°C -ია. აბსოლუტურად ყველაზე მაღალი ტემპერატურა აღინიშნება ამ თვეებში ის აღწევს $40-41^{\circ}\text{C}$.

ცხრილი 2.2. ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურული რეჟიმის პარამეტრები (t0C)

პარამეტრის დასახელება	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
საშუალო დღეღამური ტემპერატურა	0,3	2,4	6,7	12,1	17,8	21,9	25,3	25,0	20,1	14,0	7,4	2,3	12,9
საშუალო მინიმალური ტემპერატურა	-4,2	-2,3	1,2	6,6	12,0	15,6	18,7	18,5	14,3	8,5	2,9	-2,0	7,5
საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა	6,0	8,1	12,7	18,4	24,3	28,6	31,9	31,8	26,6	20,5	12,9	7,7	19,1

რეგიონში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 378 მმ-ია, ნალექების მთავარი მაქსიმუმი მაისშია (საშუალო მნიშვნელობით 62მმ). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია (13მ). რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი, 276მმ) და მცირენალექიანობა წლის ცივ პერიოდში (ნოემბერი-მარტი, 102მმ). გარდაბნის რაიონისათვის დამახასიათებელი ნალექების რეჟიმის პარამეტრები მოცემულია მე-2.3 ცხრილში.

ცხრილი 2.3. დამახასიათებელი ნალექების რეჟიმის პარამეტრები (მმ)

პარამეტრის დასახელება	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ნალექების ჯამის საშუალო	13	17	28	39	62	55	28	27	32	33	27	17	378

მოსული ნალექები წლის განმავლობაში შედარებით არათანაბრადაა განაწილებული და დიდ საზღვრებში მერყეობს. ნალექებით უფრო უზრუნველყოფილია გაზაფხული და ზაფხულის დასაწყისი. მინიმუმია ზამთარში და ზაფხულის მეორე ნახევარში. ნალექიან დღეთა რიცხვი წელიწადში საშუალოდ არის 94. ნალექების დღეღამური მაქსიმუმია 82 მმ. თოვლი შესაძლებელია მოვიდეს აპრილამდე. ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის საშუალო წლიური მაჩვენებელია 66%. წელიწადში საშუალოდ 48 დღე გამოირჩევა მაღალი (80%) ტენიანობით, ხოლო მათი მაქსიმალური რაოდენობაა 71.

ცხრილ 2.4.-ში მოცემულია გარდაბნის რაიონისათვის დამახასიათებელი სინოტივის რეჟიმის პარამეტრები, რომლებიც თავის მხრივ, საშუალებას იძლევიან შეფასებულ იქნან საწარმოს განთავსების ტერიტორიის რიგი მნიშვნელოვანი პარამეტრების წარმოქმნის პირობები. ატმოსფეროს დაბინძურების პოტენციალის(ადპ) განსაზღვრისათვის დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ადგილმდებარეობისათვის დამახასიათებელი ინვერსიების, ნისლიანობის და სხვა სავალდებულო მეტეოროლოგიური პარამეტრების მნიშვნელობათა დადგენას.

ცხრილი 2. 4. დამახასიათებელი სინოტივის რეჟიმის პარამეტრები

პარამეტრის დასახელება	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
წყლის ორთქლის დრეკადობა (mb)	5.2	5.4	6.3	8.8	12.7	15.1	17.3	16.6	14.2	10.9	8.2	5.9	10.6
წყლის ორთქლის დრეკადობის დეფიციტი (mb)	2.2	3.1	4.0	6.4	8.4	11.2	13.9	13.4	8.7	4.2	2.9	2.3	6.7
ფარდოფიტი სინოტივე (%)	77	72	69	65	65	61	55	56	63	72	79	80	68

რეგიონისათვის დამახასიათებელი, ნისლიან დღეთა რიცხვი წელიწადში შეადგენს 13-ს (ცივ პერიოდში-11, თბილ პერიოდში-2), ხოლო მისი ხანგრძლივობა, თვის პერიოდისათვის მერყეობს 0.2 სთ-დან 70.2 სთ-მდე

რეგულარული მეტეოროლოგიური დაკვირვებებით დადგენილია წრუბლიან დღეთა საშუალო რაოდენობები თვეების და მთელი წლისათვის, გასათვალისწინებელია, რომ ცის მდგომარეობა ღრუბლიანობის მიხედვით აღიწერება საერთო მოღრუბლულობით, აგრეთვე ცის ქვედა ნაწილის ღრუბლებით დაფარულობით და გააჩნია შემდეგი გრადაციები: ნათელი(0-2 ბალი), ნახევრად ნათელი(3-7 ბალი) და მოღრუბლული(8-10 ბალი), ცხრილ 25-ში მოცემულია ცის მდგომარეობის პარამეტრები ღრუბლიანობის მიხედვით.

ცხრილი 2. 5. ცის მდგომარეობის პარამეტრები ღრუბლიანობის მიხედვით

მოღრუბლულობა (ბალი)	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
საერთო													
0-2	23	22	16	18	15	23	30	35	28	32	20	28	24
3-7	23	22	20	24	32	32	34	29	28	22	20	18	25
8-10	54	56	64	58	53	45	36	36	44	46	60	54	51
ქვედა													
0-2	46	45	33	38	40	40	46	49	44	50	38	48	43
3-7	18	19	22	26	35	35	36	30	25	20	20	14	25
8-10	36	36	45	36	25	25	18	21	31	30	42	36	32

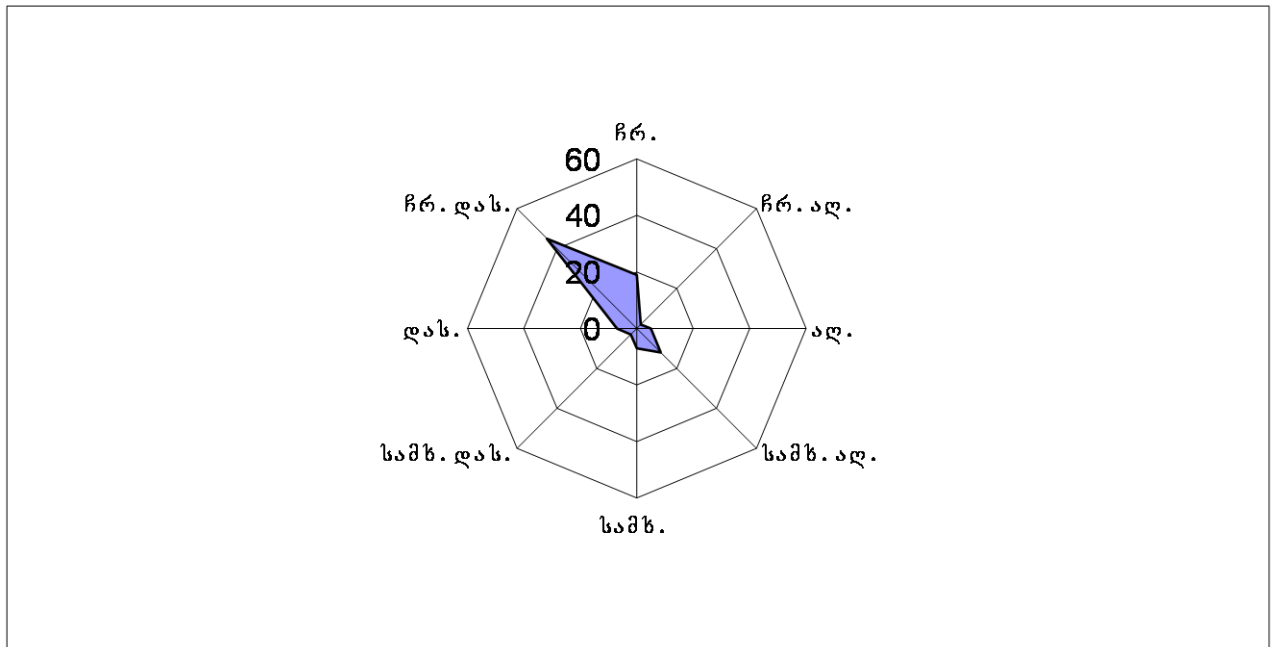
ცხრილის ანალიზი უჩვენებს, რომ მოღრუბლული ამინდის შემთხვევებში ჭარბობს მესამე გრადაციის მაჩვენებლები. მნიშვნელოვანია თვით მოღრუბლულ დღეთა რაოდენობის დადგენა თვეების მიხედვით. ცხრილ 2. 6-ში მოცემულია ნათელ და მოღრუბლულ დღეთა რაოდენობები შესაბამისი საერთო და ქვედა იარუსის ღრუბლიანობის ბალების მითითებით.

ცხრილი 2. 6. ნათელ და მოღრუბლულ დღეთა რაოდენობები

მოღრუბლულობა (ბალი)	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ნათელი													
საერთო (0-2)	3.4	2.4	1.6	2.4	1.2	2.7	4.7	6.8	7.5	5.3	1.9	4.0	42
ქვედა (0-2)	8.6	8.0	6.3	7.4	6.8	6.9	9.8	10.9	8.9	10.8	6.5	9.8	101
მოღრუბლული													
საერთო (8-10)	11.1	9.7	14.7	12.8	9.8	8.3	6.5	5.9	8.5	8.8	13.5	11.3	121
ქვედა (8-10)	6.4	5.7	9.2	6.9	2.9	3.2	2.0	3.2	5.5	5.2	8.6	6.6	65

რეგიონში ქარების საშუალო წლიური სიჩქარე 4.8 მ/წმ უდრის. ვენტილაცია ძირითადად ხდება ჩრდილო-დასავლეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქარების გავლენით. შტორმული ქარების ძირითადად ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებისაა, სიჩქარე ხშირად აღწევს შტორმულს (15 მ/წმ და მეტი), უფრო ძლიერი ქარები იცის გაზაფხულზე - მარტსა და აპრილში, შედარებით სუსტი - შემოდგომა-ზამთარში, ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მეტი 15 მ/წმ-ზე დაიკვირვება წლის განმავლობაში საშუალოდ 19 დღეს, ხოლო მათი მაქსიმალური რაოდენობაა 65 დღე, შტილისა და ტემპერატურული ინვერსიების დროს ქალაქის ტერიტორიაზე ადგილი აქვს ცივი ჰაერის მასების დაგროვებას, რაც ხელს უშლის ატმოსფეროში გამოფრქვეული ან დაგროვილი მავნე ნივთიერებების გაბნევას.

ქარის სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 2. 7.-ში და ნახაზ 1-ზე.



ნახ. 1 ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში)

ცხრილი 2.7. ქარის სხვადასხვა მიმართულებების განმეორადობა

მიმართულება და შტილი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
განმეორადობა %-ში	19	2	5	12	7	3	7	45	58

ნალექები

გარდაბნის რაიონში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 370 მმ-დან 380 მმ-დე მერყეობს. ნალექების მთავარი მაქსიმუმი მაისშია (55მმ-დან 65 მმ.დე). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების რაოდენობა 10-15 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი, 276მმ) და მცირენალექიანობა წლის ცივ პერიოდში (ნოემბერი-მარტი, 102მმ).

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 2.8-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 2.9).

ცხრილი 2.8.

ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

მახასიათებლების დასახელება	მახასიათებლების მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	24.4
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0.9
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	19
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	2
აღმოსავლეთი	5
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
სამხრეთი	7
სამხრეთ-დასავლეთი	3
დასავლეთი	7
ჩრდილო-დასავლეთი	45
შტილი	58
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	12

ცალკე უნდა შევეხოთ 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 2.9

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

დაგეგმილი საწარმოო საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, 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

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჩირინა“-ს ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს ფრინველის ხორცისა და საინკუბაციო კვერცხის წარმოება. საწარმოს გააჩნია სამი მეფრინველეობის კომპლექსი მარტყოფის, სართიჭალა 1 და სართიჭალა 2 ფრინველების სასაკლაოთი და ცილოვანი საკვების დამამზადებელი უბნით. საწარმოს ასევე გააჩნია ინკუბატორი და ფრინველებისათვის საჭირო საკვების დამამზადებელი საწარმო, რომელიც ამარაგებს საკვებით მეფრინველეობის კომპლექსებს.

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჩირინა“-ს მიერ დაგეგმილია სართიჭალა-3 ბროილერის კომპლექსის აშენება 2018-2020 წწ.

მშენებლობის დაწყება დაგეგმილია 2018 წლის ბოლოს, გაშვება 2020 წლის გაზაფხულზე)

სართიჭალა-3 ბროილერის კომპლექსის ტერიტორია შეადგენს დაახლოებით 15 ჰა-ს. ამ ტერიტორიაზე დაგეგმილია 7 ფერმის (14 საფრინველის) აშენება. თითოეული ფერმა შედგება 2 დამოუკიდებელი საფრინველისგან. თითოეული საფრინველე განკუთვნილია 46000-48000 ბროილერის გამოსაზრდელად.

თითოეული საფრინველის ზომებია: სიგრძე 152 მ, სიგანე 16 მ, ჭერის სიმაღლე 2.7 მ.

ფერმებს შორის მანძილია 31.5 მ, ფერმაში შემავალ 2 საფრინველეს შორის მანძილია 14.5 მ.

კომპლექსის ტერიტორიაზე იქნება განლაგებული შემდეგი ნაგებობები (იხ. გენგეგმა):

1. საოფისე შენობა
2. ინვენტარის საწყობი
3. წყალგამწმენდი ნაგებობა
4. ნამჯის საწყობი
5. სადეზინფექციო ნაგებობა
6. ფრინველის დამჭერების სახლი
7. გამშვები პუნქტი #1
8. საფრინველის შენობები
9. ფრინველის საკვების ბუნკერები
10. საფრინველეს პერსონალის ოთახი
11. ელექტრო კვანძები
12. საყოფაცხოვრებო ოთახი
13. გამშვები პუნქტი #2
14. სასწორი

3 ჯერ კვირაში მოხდება ერთდღიანი ბროილერის წიწილის ფერმის

საფრინველებში დასმა. თითო ჯერზე წიწილა ისმება 1 ფერმაში (2 საფრინველში), თითო საფრინველში 46-48 ათასი წიწილა.

ბროილერის გამოზრდა ხდება საშუალოდ 36-37 დღის განმავლობაში.

გამოზრდის ბოლოს ხდება ბროილერის ტრანსპორტირება მის საკუთრებაში არსებულ სასაკლაოზე. სასაკლაოზე გაგზავნისას 1 დღეში ცარიელდება მთელი საფრინველე 43000-45000 ბროილერი.

როგორც უკვე აღინიშნა, ბროილერის გამოზრდა საფრინველებში ხდება საშუალოდ 36-37 დღის ასაკამდე, თუმცა ბაზრის მოთხოვნილებიდან ან სხვადასხვა ტექნოლოგიური მოსაზრებიდან გამომდინარე, გამოზრდის ასაკი დაკვლამდე შეიძლება მერყეობდეს 34-40 დღის ფარგლებში.

საფრინველების დაცლის შემდეგ ბროილერის ყოველი შემდეგი პარტიის დასმამდე ჩვეულებრივ არის 12-13 დღიანი პაუზა.

დრო წიწილის ჩასმიდან წიწილის შემდეგი პარტიის ჩასმამდე წარმოადგენს 1 ციკლს. ციკლის ხანგრძლიობა საშუალოდ 49 დღე (აქედან ფრინველი საფრინველში იმყოფება 36-37 დღე).

თითოეულ ფერმას (2 საფრინველეს) წელიწადში აქვს 7.44 ციკლი. სასაკლაოზე გაგზავნის მომენტისთვის ბროილერის ცოცხალი წონა შეადგენს დაახლოებით 1.9-2.0 კგ-ს.

თითოეული ციკლის შედეგად თითო ფერმიდან (2 საფრინველიდან) მიიღება 86000-90000 ბროილერი, რომელთა ჯამური ცოცხალი წონა შეადგენს დაახლოებით 167-175 ტონას.

სართიქალა-3 კომპლექსის დაგეგმილი წარმადობა წელიწადში კი შეადგენს დაახლოებით 8700-9100 ტონას, რაც შეესაბამება დაახლოებით 4.5-4.7 მილიონ ბროილერს.

ერთდღიანი ბროილერის წიწილების საფრინველში შეყვანამდე საფრინველის იატაკზე იგება 6-8 სმ სისქის დაჭრილი, დეზინფიცირებული ნამჯა.

თითო საფრინველეს 1 ციკლზე ესაჭიროება დაახლოებით 4.6 ტ ნამჯა საგების სახით. შესაბამისად 14 საფრინველეს 7.44 ციკლის განმავლობაში დაჭირდება დაახლოებით 480 ტ ნამჯა.

გამოზრდის პერიოდში საკვების მიწოდების, საწყურებლების, გათბობის, გაგრილების, განათების სისტემები დასმის მომენტისთვის არის სრულად გამართული და ბროილერის გამოზრდის დასაწყისიდან ბოლომდე იმართება სპეციალური კომპიუტერული პროგრამის მიერ.

ყველა სადგომს აქვს ჰერმეტიზმის მაღალი ხარისხი, ყველა აღჭურვილია ვენტილაციის მართვის კომპიუტიზირებული სისტემით.

გაგრილება უზრუნველყოფილია კონვექციური (ვენტილატორები) და გაგრილების

(გაგრილების ლეიბები) სისტემებით.

თითოეული სადგომის გათბობას უზრუნველყოფს 10ც. 66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობელი, ალტერნატიულ გათბობის სისტემას შეიძლება წარმოადგენდეს 14 კვტ სიმძლავრის 15ც. ინფრაწითელი გაზის გამათბობელი.

ცივ პერიოდში საფრინველის გაზის გამათბობლების დღე-ღამეში მუშაობის ხანგრძლიობა დაახლოებით 12 სთ-ია.

66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობლის (10 ც საფრინველში) გაზის ხარჯია 7.2მ³/სთ, 14 კვტ სიმძლავრის ი/წითელი გაზის გამათბობლის (15-18ც საფრინველში) გაზის ხარჯია 1.2 მ³/სთ

ანუ ცივ სეზონში (180 დღე) თითოეულ საფრინველში ჯამური ხარჯი ბუნებრივი აირისა ტოლი იქნება:

66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობლის მუშაობისას: $7.2 \times 10 \times 12 \times 180 = 155520$ მ³/წელ;

ხოლო თოთხმეტივე საფრინველში ტოლი იქნება: $155520 \times 14 = 2177280$ მ³/წელ;

14 კვტ სიმძლავრის ი/წითელი გაზის გამათბობლის მუშაობისას: $1.2 \times 12 \times 18 \times 180 = 46656$ მ³/წელ;

ხოლო თოთხმეტივე საფრინველში ტოლი იქნება: $46656 \times 14 = 653184$ მ³/წელ;

თითოეული საფრინველე პროექტის მიხედვით აღჭურვილია 6 პატარა და 10 დიდი ვენტილატორით.

თითო პატარა ვენტილატორის წარმადობაა 19000 მ³/სთ,

თითო დიდი ვენტილატორის წარმადობაა 39000 მ³/სთ.

მეფრინველების ფერმის თითოეულ საფრინველში ყველაზე ცხელ პერიოდში ერთდროულად შეიძლება იმუშავოს 10-მა დიდმა ვენტილატორმა, ანუ ჯამური სიმძლავრე თითოეული საფრინველედან ამ შემთხვევაში ტოლი იქნება $39000 \times 10 = 390000$ მ³/სთ-ში.

ბროილერის გამოზრდა ფერმის სადგომში ხდება საშუალოდ 36-37 დღის განმავლობაში.

გამოზრდის ბოლოს სადგომში რჩება ფრინველის საწყისი რაოდენობის დაახლოებით 95%. 5%-იანი დანაკარგს შეადგენს გეგმიური დაცემა და გამოწუნება.

გამოზრდის ბოლო დღეს, როგორც წესი, ხდება საფრინველში არსებული მთელი ფრინველის დაჭერა, მოთავსება პლასტმასის გალიებში და ტრანსპორტირება სასაკლაოზე.

ზოგიერთ შემთხვევაში საფრინველე შეიძლება დაიკლას ნაწილ-ნაწილ, 2 დღის განმავლობაში.

საფრინველის სრული დაცლის შემდეგ საფრინველიდან ხდება გამოყენებული საგების გატანა, საფრინველის რეცხვა, ტარდება ტექნიკური სერვისი.

დაგეგმილი მეფრინველეობის ფერმაში ფრინველებისათვის საკვების მომზადება ადგილზე არ განხორციელდება. საკვების შემოტანა განხორციელდება მის საკუთრებაში არსებული ფრინველების საკვების დამამზადებელი საწარმოდან და მათი შენახვა განხორციელდება დაგეგმილ საფრინველესთან სილოსებში. თითო საფრინველესთან დაიდგმება 2 სილოსი, თითოეულის ტევადობა იქნება დაახლოებით 30-34 ტონის.

გამოზრდის პერიოდში თითო საფრინველეში 1 ციკლის განმავლობაში დაიხარჯება დაახლოებით 133 ტ საკვები, შესაბამისად 1 წელიწადში 7.44 ციკლის განმავლობაში 14 საფრინველეში დაიხარჯება დაახლოებით 13853 ტ საკვები.

მეფრინველეობის ფერმაში წყალი გამოყენებული იქნება როგორც საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო მიზნებისათვის, ასევე საწარმოო მიზნებისათვის.

საწარმოო მიზნებისათვის წყლის ხარჯი დამოკიდებული იქნება საფრინველეების დატვირთვაზე და გარე ტემპერატურაზე, რომელიც 14 ფერმის შემთხვევაში მერყეობს დაახლოებით 50-დან 110 ტ-მდე დღე-ღამეში. ამ რაოდენობის წყლის თითქმის 99% გამოიყენებული იქნება ფრინველის დასაწყურებლად და გაგრილების (გაგრილების ლეიბები) სისტემებში.

წყლის ხარჯის განაწილება ყველა საფრინველეზე სეზონების მიხედვით მოსალოდნელია შემდეგი რაოდენობით:

დღეში ზამთრის (ცივ პერიოდში) პერიოდში მოსალოდნელია:

დღეში დაახლოებით 43 ტ სასმელი, რეცხვაზე დაახლოებით 7ტ, გაგრილება არ საჭიროებს;

ზაფხულში (ცხელ პერიოდში), ცხელ პერიოდში მოსალოდნელია:

დღეში დაახლოებით 80ტ სასმელი, რეცხვაზე დაახლოებით 7ტ, გაგრილება დაახლოებით 23ტ

რეცხვის წყალი გროვდება თითოეულ ფერმასთან არსებულ 5 სეპტიკში. გამომდინარე იქიდან, რომ გრუნტის წყლების დონე იმყოფება დაახლოებით 80 მ სიღრმეზე მისი დაბინძურება არ ხდება.

შესაბამისად, თითო სეპტიკში რეცხვის დროს ხვდება დაახლოებით 1.4 ტ წყალი. რეცხვა მიმდინარეობს 3 დღეს, 37-40 დღეში 1 ჯერ. შესაბამისად 37-40 დღეში 1-ჯერ თითო სეპტიკში ხვდება დაახლოებით 4.2 ტ წყალი.

37-40 დღის განმავლობაში ეს წყალი გაიჟონება სეპტიკიდან.

საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო წყლისათვის კი მოწყობილი იქნება ბეტონის სეპტიკი. გამომდინარე იქიდან, რომ გრუნტის წყლების დონე იმყოფება დაახლოებით 80 მ სიღრმეზე მისი დაბინძურება არ ხდება.

საწარმოო მიზნებისათვის გამოყენებული წყლის მომარაგება განხორციელდება ჭაბურღილიდან მოპოვებული წყლით, რომლის გაბურღვა იგეგმება დაგეგმილ ტერიტორიაზე (2 ან 3 ცალი), რომელიც საფრინველის დაწყურების და გაგრილების

სისტემაში მიწოდებამდე გადის დამუშავებას უ/ოსმოსის დანადგარში.

აღნიშნული ჭაბურღილების ჯამური დებეტი მოსალოდნელია საშუალოდ 10-25 ტ/სთ-ში.

ფერმას მოემსახურება დაახლოებით 50-60 მუშაკი

3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე

საწარმო წლიურად დაახლოებით 8700-9100 ტონა ქათმის ხორცის, რაც შეესაბამება დაახლოებით 4.5-4.7 მილიონ ბროილერს, საწარმოებლად გამოიყენებს:

- 13860 ტ/წელ ფრინველების მზა საკვები;
- წყალი 31011 მ³/წელ;
- ნამჯა 480 ტ/წელ.
- 382800 მ³ ბუნებრივი აირი;

დაგეგმილი საქმიანობის უზრუნველყოფა ძირითადი სანედლეული რესურსებით, ელექტროენერგიით, წყალსადენ-კანალიზაციით, კავშირგაბმულობის საშუალებებით ხორციელდება ქალაქ თბილისის 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 ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
მტვერი	2909	0.3	0.1	2
აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	301	0.2	0.04	3
ნახშირჟანგი, CO	337	5	3	4
ამიაკი, NH ₃	303	0.2	0.04	4

საწარმო ვალდებულია ისე მოაწყოს თავისი საქმიანობა, რომ თავისი ტერიტორიის ფარგლებს გარეთ დაცული იქნას ცხრილ-4.1-ში მოყვანილი მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები, რისთვისაც საჭიროა ტექნოლოგიური რეჟიმის ზუსტი დაცვა.

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

1. ბროილერის მეფრინველეობის ფერმის ერთიანი გამწოვი სისტემა, 14 ცალი (გაფრქვევის გ-1 - გ-14 გაფრქვევის წყაროები წყარო);
2. საკვები პროდუქტების მიმღები სილოსები - 28 ცალი (გაფრქვევის წყარო გ-15, გ-42);

5. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ანგარიში განხორციელდა წარმოების დარგობრივი მეთოდის საფუძველზე საანგარიშო მეთოდების გამოყენებით და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისთვის.

საწარმოდან გაფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: მტვერი, აზოტის ოქსიდი, ნახშიროქსიდი და ამიაკი.

მეფრინველეობის ფერმებიდან ხვრდრითი გაფრქვევების კოეფიციენტები მოცემულია ცხრილ 4.1-ში.

ცხრილი 4.1.

მეფრინველეობის ფერმები
მავნე ნივთიერებათა ხვდრითი გამოყოფის კოეფიციენტები, ტ.

პირუტყვის სახეობა	SNAP კოდი	ნაკელის ტიპი	ხვდრითი გამოყოფის კოეფიციენტები მავნე ნივთიერებების მიხედვით (კგ/წ ერთ სულზე)			
			აზოტის ოქსიდი, NO	NMVOC (ააონ)		მყარი ნაწილაკები, TSP
				სილოსებით კვება	სილოსებით კვების გარეშე	
ბროილერი (ბროილერი და კრუხი)	100908	სკორე	0,001	—	0,108	0,069

ასევე 1 მლნ. გაზრდილ ბროილერზე გამოიყოფა 4.28 ტონა ამიაკი.

1. გაფრქვევები ბროილერის მეფრინველეობის ფერმის ერთიანი გამწოვი სისტემებიდან, 14 ცალი (გაფრქვევის გ-1 - გ-14 გაფრქვევის წყაროები წყარო);

საწარმოში იგეგმება სახორცე ბროილერის ფრინველების 14 ფერმის (14 საფრინველე) აშენება. თითოეული ფერმა შედგება 2 დამოუკიდებელი საფრინველისგან. თითოეული საფრინველე განკუთვნილია 46000 - 48000 ბროილერის გამოსაზრდელად. ბროილერის გამოზრდა ხდება საშუალოდ 36-37 დღის განმავლობაში, თუმცა ბაზრის მოთხოვნილებიდან ან სხვადასხვა ტექნოლოგიური მოსაზრებიდან გამომდინარე, გამოზრდის ასაკი დაკვლამდე შეიძლება მერყეობდეს 34-40 დღის ფარგლებში. საფრინველების დაცლის შემდეგ ბროილერის ყოველი შემდეგი პარტიის დასამდე ჩვეულებრივ არის 12-13 დღიანი პაუზა. დრო წიწილის ჩასმიდან წიწილის შემდეგი პარტიის ჩასამდე წარმოადგენს 1 ციკლს. ციკლის ხანგრძლიობაა საშუალოდ 49 დღე (აქედან ფრინველი საფრინველეში იმყოფება 36-37 დღე).

თითოეულ ფერმას (2 საფრინველეს) წელიწადში აქვს 7.44 ციკლი. სასაკლაოზე გაგზავნის მომენტისთვის ბროილერის ცოცხალი წონა შეადგენს დაახლოებით 1.9-2.0 კგ-ს.

სართიჭალა-3 კომპლექსის დაგეგმილი წარმადობა წელიწადში კი შეადგენს დაახლოებით 8700-9100 ტონას, რაც შეესაბამება დაახლოებით 4.5-4.7 მილიონ ბროილერს.

ყოველ 1 გაზრდილ ბროილერის ქათამის გამოზრდაზე წელიწადში სილოსებით კვებით ატმოსფერულ ჰაერში გამოიყოფა შემდეგი რაოდენობის (კილოგრამი) მავნე ნივთიერებები:

აზოტის ორჟანგი (NO₂) - 0.001 კგ/წელ;

მტვერი - 0.069 კგ/წელ.

ასევე 1 მლნ. გაზრდილ ბროილერზე გამოიყოფა:

ამიაკი (NH₃) - 4.28 კგ/წელ;

თუ გავითვალისწინებთ, თითოეული 14 საფრინველედან წელიწადში შესაძლებელია 4.5-4.7 მილიონ ბროილერის გამოზრდა, ხოლო თითოეულ საფრინველეს გააჩნია 48000 ფრინველის სადგომი, თითოეულ ფერმას (2 საფრინველეს) წელიწადში აქვს 7.44 ციკლი, რომელშიც წელიწადში 298 დღეში ხდება გამოზრდა მაშინ შესაბამისად წლიურად გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ამიაკი}}=48000 \times 7.44 \times 10^{-6} \times 4.28=1.528 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{NO}_2}=48000 \times 0.001 \times (298/365) \times 10^{-3}=0.039 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{მტვერი}}=48000 \times 0.069 \times (298/365) \times 10^{-3}=2.704 \text{ ტ/წელ};$$

ხოლო წამური გაფრქვევის ინტენსივობები თითოეული საფრინველედან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ამიაკი}}=1.528 \times 1000000 / (7152 \times 3600)=0.05934 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{NO}_2}=0.039 \times 1000000 / (7152 \times 3600)=0.0015 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მტვერი}}=2.704 \times 1000000 / (7152 \times 3600)=0.10502 \text{ გ/წმ};$$

თითოეული სადგომის გათბობას უზრუნველყოფს 10ც. 66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობელი, ალტერნატიულ გათბობის სისტემას შეიძლება წარმოადგენდეს 14 კვტ სიმძლავრის 15ც. ინფრაწითელი გაზის გამათბობელი.

ცივ პერიოდში საფრინველის გაზის გამათბობლების დღე-ღამეში მუშაობის ხანგრძლიობა დაახლოებით 12 სთ-ია.

66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობლის (10 ც საფრინველეში) გაზის ხარჯია 7.2მ³/სთ, 14 კვტ სიმძლავრის ი/წითელი გაზის გამათბობლის (15-18ც საფრინველეში) გაზის ხარჯია 1.2 მ³/სთ

ანუ ცივ სეზონში (180 დღე) თითოეულ საფრინველეში ჯამური ხარჯი ბუნებრივი

აირისა ტოლი იქნება:

66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობლის მუშაობისას: $7.2 \times 10 \times 12 \times 180 = 155520$ მ³/წელ;

ხოლო თოთხმეტივე საფრინველში ტოლი იქნება: $155520 \times 14 = 2177280$ მ³/წელ;

14 კვტ სიმძლავრის იწითელი გაზის გამათბობლის მუშაობისას:
 $1.2 \times 12 \times 18 \times 180 = 46656$ მ³/წელ;

ხოლო თოთხმეტივე საფრინველში ტოლი იქნება: $46656 \times 14 = 653184$ მ³/წელ;

ყოველი 1000 მ³ ბუნებრივი აირის წვისას ატმოსფეროში გამოიყოფა 0,0036 ტ აზოტის დიოქსიდი, 0.0089 ტ ნახშირჟანგი და 2.0 ტონა ნახშირორჟანგი[4], ამიტომ მათი წლიური გაფრქვევები თითოეული საფრინველედან ტოლი იქნება:

$G_{NO_2} = 0.0036 \times 155.520 = 0.560$ ტ/წელი;

$G_{CO} = 0.0089 \times 155.520 = 1.384$ ტ/წელი;

$G_{CO_2} = 2.0 \times 155.520 = 311.040$ ტ/წელი.

ხოლო წამური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$M_{NO_2} = 0.560 \times 10^6 / (12 \times 180 \times 3600) = 0.0720$ გ/წმ;

$M_{CO} = 1.384 \times 10^6 / (12 \times 180 \times 3600) = 0.1780$ გ/წმ.

ხოლო ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები აზოტის ორჟანგისა თითოეული საფრინველედან ტოლი იქნება:

$G_{NO_2} = 0.039 + 0.560 = 0.599$ ტ/წელი;

$M_{NO_2} = 0.0015 + 0.072 = 0.0735$ გ/წმ;

თითოეული საფრინველე პროექტის მიხედვით აღჭურვილია 6 პატარა და 10 დიდი ვენტილატორით.

თითო პატარა ვენტილატორის წარმადობაა 19000 მ³/სთ,

თითო დიდი ვენტილატორის წარმადობაა 39000 მ³/სთ.

მეფრინველეობის ფერმის თითოეულ საფრინველში ყველაზე ცხელ პერიოდში ერთდროულად შეიძლება იმუშავოს 10-მა დიდმა ვენტილატორმა, ანუ ჯამური სიმძლავრე თითოეული საფრინველედან ამ შემთხვევაში ტოლი იქნება $39000 \times 10 = 390000$ მ³/სთ-ში.

ბროილერის თითოეული საფრინველედან გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა გარემოში ხორციელდება შენობის შენობის ერთ მხარეს ვენტილაციების საშუალებით, რომელიც მიწისპირიდან მდებარეობს 1.5 მ. სიმაღლეზე, თითოეულის ჯამური დიამეტრი 4.0 მ, და გაწოვის სიმძლავრე თითოეულის 108.333 მ³/წმ-ში, ხაზობრივი სიჩქარე 8.625 მ/წმ-ში.

2. გაფრქვევები საკვები პროდუქტების მიმღები სილოსებიდან - 28 ცალი (გაფრქვევის წყაროები გ-15 - გ-42);

საწარმოს ქათმის საკვები პროდუქტის მისაღებად გააჩნია 28 სილოსი. თითოეულ ფერმას ემსახურება 2 სილოსი. თითოეული სილოსის მაქსიმალური ტევადობაა 34 ტონა.

სილოსებში მარცვლეულის მიღებისას გამოყოფილი მტვერის რაოდენობა ყოველ ტონა მიღებულ მარცვლეულზე შეადგენს 1.5 კგ-ს.

რადგან საწარმოში წლიურად იგეგმება 13860 ტონა საკვები პროდუქტის მიღება, ამიტომ წლიურად გამოყოფილი მტვერის რაოდენობა გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$G=13860 \times 1.5=20790 \text{ კგ}=20.790 \text{ ტ/წელ.}$$

ხოლო თითოეული სილოსიდან წლიური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$G=20.790/28=0.7425 \text{ ტ/წელ.}$$

ხოლო წამური გაფრქვევები თითოეული სილოსიდან იმის გათვალისწინებით, რომ სილოსები დღის 24 საათიანი სამუშაო რეჟიმში წელიწადში იმუშავენ 298 დღეს, ტოლი იქნება:

$$M=0.7425 \times 1000000 / (24 \times 298 / 3600) = 0.02884 \text{ გ/წმ.}$$

თითოეული სილოსიდან გაფრქვევის სიმაღლე მიწისპირიდან ტოლია 9.0 მეტრის.

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		გამყოფის 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
მეფრინველეობის კომპლექსი, სართიჭალა 3	გ-1	გამწოვი ვენტილაცია	10	#1	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-2	გამწოვი ვენტილაცია	10	#2	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-3	გამწოვი ვენტილაცია	10	#1	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
მეფრინველეობის კომპლექსი, სართიჭალა 3	გ-4	გამწოვი ვენტილაცია	10	#4	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-5	გამწოვი ვენტილაცია	10	#5	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-6	გამწოვი ვენტილაცია	10	#6	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-7	გამწოვი ვენტილაცია	10	#7	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
მეფრინველეობის კომპლექსი, სართიჭალა 3	გ-8	გამწოვი ვენტილაცია	10	#8	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-9	გამწოვი ვენტილაცია	10	#9	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-10	გამწოვი ვენტილაცია	10	#10	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-11	გამწოვი ვენტილაცია	10	#11	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
ამიაკი									303	1.528	
აზოტის ორჟანგი									301	0.599	
ნახშირჟანგი									337	1.384	
ნახშირორჟანგი									CO ₂	311.040	

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
მეფრინველეობის კომპლექსი, სართიჭალა 3	გ-12	გამწოვი ვენტილაცია	10	#12	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-13	გამწოვი ვენტილაცია	10	#13	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-14	გამწოვი ვენტილაცია	10	#14	საფრინველე	1	24	7152	მტვერი	2909	2.704
									ამიაკი	303	1.528
									აზოტის ორჟანგი	301	0.599
									ნახშირჟანგი	337	1.384
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	311.040
	გ-15	მილი	1	#15	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-16	მილი	1	#16	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-17	მილი	1	#17	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-18	მილი	1	#18	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-19	მილი	1	#19	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
გ-20	მილი	1	#20	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425	

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
მეფრინველეობის კომპლექსი, სართიჭალა 3	გ-21	მილი	1	#21	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-22	მილი	1	#22	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-23	მილი	1	#23	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-24	მილი	1	#24	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-25	მილი	1	#25	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-26	მილი	1	#26	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-27	მილი	1	#27	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-28	მილი	1	#28	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-29	მილი	1	#29	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-30	მილი	1	#30	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-31	მილი	1	#31	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-32	მილი	1	#32	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-33	მილი	1	#33	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-34	მილი	1	#34	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-35	მილი	1	#35	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-36	მილი	1	#36	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-37	მილი	1	#37	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-38	მილი	1	#38	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-39	მილი	1	#39	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
	გ-40	მილი	1	#40	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425
გ-41	მილი	1	#41	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425	
გ-42	მილი	1	#42	სილოსი	1	24	7152	მტვერი	2909	0.7425	

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 კოორდინატა სისტემაში, მ					
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა,	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობითი ხარჯი, მ ³ /წმ	ტემპერატურა, °C		გ/წმ	ტ/წელ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	0	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-2	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	30	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-3	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	75	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-4	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	105	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-5	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	150	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-6	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	180	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-7	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	225	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-8	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	255	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-9	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-45	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-10	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-75	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-11	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-120	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-12	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-150	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-13	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-195	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-14	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-225	-75				
						303	0.05934	1.528						
						301	0.0735	0.599						
						337	0.1780	1.384						
						CO ₂	-	311.040						
გ-15	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-240	75				
გ-16	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-235	75				
გ-17	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-180	75				
გ-18	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-175	75				
გ-19	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-170	75				
გ-20	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-165	75				

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-21	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-110	75				
გ-22	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-105	75				
გ-23	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-100	75				
გ-24	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-95	75				
გ-25	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-40	75				
გ-26	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-35	75				
გ-27	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-30	75				
გ-28	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-25	75				
გ-29	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	30	75				
გ-30	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	35	75				
გ-31	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	40	75				
გ-32	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	45	75				
გ-33	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	100	75				
გ-34	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	105	75				
გ-35	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	110	75				
გ-36	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	115	75				
გ-37	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	170	75				
გ-38	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	175	75				
გ-39	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	180	75				
გ-40	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	185	75				
გ-41	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	240	75				
გ-42	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	245	75				

ფორმა №3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

მავნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		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 გაწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის		
კოდი	დასახელება		სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან				უტილიზირებულია	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	მტვერი	58.646	58.646	58.646	-	-	-	58.646	-
303	ამიაკი	21.392	21.392	21.392	-	-	-	21.392	-
301	აზოტის ორჟანგი	8.386	8.386	8.386	-	-	-	8.386	-
337	ნახშირჟანგი	19.376	19.376	19.376	-	-	-	19.376	-
-	ნახშირორჟანგი	4354.560	4354.560	4354.560	-	-	-	4354.560	-

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 1500მ x 1500მ ბიჯით 150მ. 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 დანართში 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 760 მეტრით, ამიტომ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან 500 მეტრ მანძილზე, რომლის კორდინატები ნულოვანი წერტილის კორდინატიდან ტოლია: (-600; 0); (600; 0); (0; 500); (0; -500).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანის 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 კორდინატები			
	(0; 500)	(0; -500)	(600; 0)	(-600; 0)
	2	3	4	5
1				
არაორგანული მტვერი	0.13 ზდკ	0.11 ზდკ	0.23 ზდკ	0.23 ზდკ
ამიაკი	0.10 ზდკ	0.08 ზდკ	0.32 ზდკ	0.31 ზდკ
აზოტის ორჟანგი	0.12 ზდკ	0.11 ზდკ	0.39 ზდკ	0.39 ზდკ
ნახშირჟანგი	0.01 ზდკ	0.01 ზდკ	0.04 ზდკ	0.04 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 2019 – 2024 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
მტვერი			
საფრინველე	გ-1	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-2	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-3	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-4	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-5	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-6	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-7	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-8	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-9	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-10	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-11	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-12	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-13	0.10502	2.704
საფრინველე	გ-14	0.10502	2.704
სილოსი	გ-15	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-16	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-17	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-18	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-19	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-20	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-21	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-22	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-23	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-24	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-25	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-26	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-27	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-28	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-29	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-30	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-31	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-32	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-33	0.02884	0.7425

სილოსი	გ-34	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-35	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-36	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-37	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-38	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-39	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-40	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-41	0.02884	0.7425
სილოსი	გ-42	0.02884	0.7425
სულ:		2.2778	58.646
ამიაკი			
საფრინველე	გ-1	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-2	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-3	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-4	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-5	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-6	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-7	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-8	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-9	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-10	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-11	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-12	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-13	0.05934	1.528
საფრინველე	გ-14	0.05934	1.528
სულ:		0.83076	21.392
აზოტის ორჟანგი			
საფრინველე	გ-1	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-2	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-3	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-4	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-5	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-6	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-7	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-8	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-9	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-10	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-11	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-12	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-13	0.0735	0.599
საფრინველე	გ-14	0.0735	0.599
სულ:		1.0290	8.386
ნახშირჟანგი			
საფრინველე	გ-1	0.1780	1.384

საფრინველე	გ-2	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-3	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-4	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-5	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-6	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-7	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-8	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-9	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-10	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-11	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-12	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-13	0.1780	1.384
საფრინველე	გ-14	0.1780	1.384
სულ:		2.4920	19.376
ნახშირორქანი			
საფრინველე	გ-1	-	311.040
საფრინველე	გ-2	-	311.040
საფრინველე	გ-3	-	311.040
საფრინველე	გ-4	-	311.040
საფრინველე	გ-5	-	311.040
საფრინველე	გ-6	-	311.040
საფრინველე	გ-7	-	311.040
საფრინველე	გ-8	-	311.040
საფრინველე	გ-9	-	311.040
საფრინველე	გ-10	-	311.040
საფრინველე	გ-11	-	311.040
საფრინველე	გ-12	-	311.040
საფრინველე	გ-13	-	311.040
საფრინველე	გ-14	-	311.040
სულ:		-	4354.560

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 2019 – 2024 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3
მტვერი	2.2778	58.646
ამიაკი	0.83076	21.392
აზოტის ორჟანგი	1.0290	8.386
ნახშირჟანგი	2.4920	19.376
ნახშირორჟანგი	-	4354.560

10. გამოყენებული ლიტერატურა

1. EMEP/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
2. საქართველოს კანონი «გარემოს დაცვის შესახებ». თბილისი, 1996.
3. საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
4. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #42 2014 ~ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი”..
5. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2014 წლის 31 დეკემბერი ~ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი”.
6. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება #38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ~დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, #435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.

დ ა ნ ა რ თ ი :

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



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 83; შპს "ჩირინა"

ქალაქი გარდაბანი

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

განგარიშების ვარიანტი: განგარიშების ახალი ვარიანტი

განგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

განგარიშების მოდული: "ОНД-86"

საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	24,4° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,9° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	12 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.
- ნიმუშელების 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 წიქსარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	0,0	-75,0	0,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	2	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	30,0	-75,0	30,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	3	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	75,0	-75,0	75,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	4	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	105,0	-75,0	105,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		

ადრიგ ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქპარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერმი (მ)	კოორდ. Y1 ლერმი (მ)	კოორდ. X2 ლერმი (მ)	კოორდ. Y2 ლერმი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
+	0	0	5	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	150,0	-75,0	150,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	6	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	180,0	-75,0	180,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	7	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	225,0	-75,0	225,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	8	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	255,0	-75,0	255,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	9	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-45,0	-75,0	-45,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	10	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		

ადრეგ ზვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერმი (მ)	კოორდ. Y1 ლერმი (მ)	კოორდ. X2 ლერმი (მ)	კოორდ. Y2 ლერმი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
+	0	0	11	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-120,0	-75,0	-120,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	12	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-150,0	-75,0	-150,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	13	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-195,0	-75,0	-195,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	14	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-225,0	-75,0	-225,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
%	0	0	15	სილოსი	1	1	9,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-240,0	75,0	-240,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0288400	0,7425000	1	0,176	28,6	0,5	0,145	33,4	0,6		
%	0	0	16	სილოსი	1	1	9,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-235,0	75,0	-235,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0288400	0,7425000	1	0,176	28,6	0,5	0,145	33,4	0,6		
%	0	0	17	სილოსი	1	1	9,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-180,0	75,0	-180,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0288400	0,7425000	1	0,176	28,6	0,5	0,145	33,4	0,6		
%	0	0	18	სილოსი	1	1	9,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-175,0	75,0	-175,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0288400	0,7425000	1	0,176	28,6	0,5	0,145	33,4	0,6		

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

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

შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემტხვევაში 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: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.			
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	
0	0	1	1	%	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	2	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	3	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	4	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	5	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	6	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	7	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	8	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	9	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	10	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	11	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	12	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	13	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
0	0	14	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114	
სულ:					1,0290000		1,8847				1,8847		

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყარ ოს	ტიპი	აღრი ცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	2	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	3	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	4	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	5	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	6	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	7	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	8	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	9	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	10	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	11	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	12	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	13	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	14	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
სულ:					0,8307600		1,5216			1,5216		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყარ ოს	ტიპი	აღრი ცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	2	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	3	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	4	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	5	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	6	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	7	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	8	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	9	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	10	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	11	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	12	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	13	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	14	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
სულ:					2,4920000		0,1826			0,1826		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტკერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყარ ოს	ტიპი	ალრი ცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	2	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	3	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	4	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	5	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	6	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	7	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	8	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	9	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	10	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	11	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	12	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	13	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	14	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	15	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	16	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	17	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	18	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	19	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	20	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	21	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	22	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	23	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	24	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	25	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	26	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	27	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	28	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	29	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	30	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	31	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	32	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	33	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	34	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	35	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	36	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	37	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	38	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	39	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	40	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	41	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	42	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
სულ:					2,2778000		6,0044			5,1383		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		ალრიცხვა	ინტერპ.
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა
0303	ამიაკი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	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		X	Y		
1	მოცემული	-750	0	750	0	1500	150	150	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	500,00		2	მომხმარებლის წერტილი
2	0,00	-500,00		2	მომხმარებლის წერტილი
3	600,00	0,00		2	მომხმარებლის წერტილი
4	-600,00	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: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,39	262	12,00	0,000	0,000	0
4	-600	0	2	0,39	98	12,00	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,12	167	12,00	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,11	22	12,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,32	262	12,00	0,000	0,000	0
4	-600	0	2	0,31	98	12,00	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,10	167	12,00	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,08	22	12,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

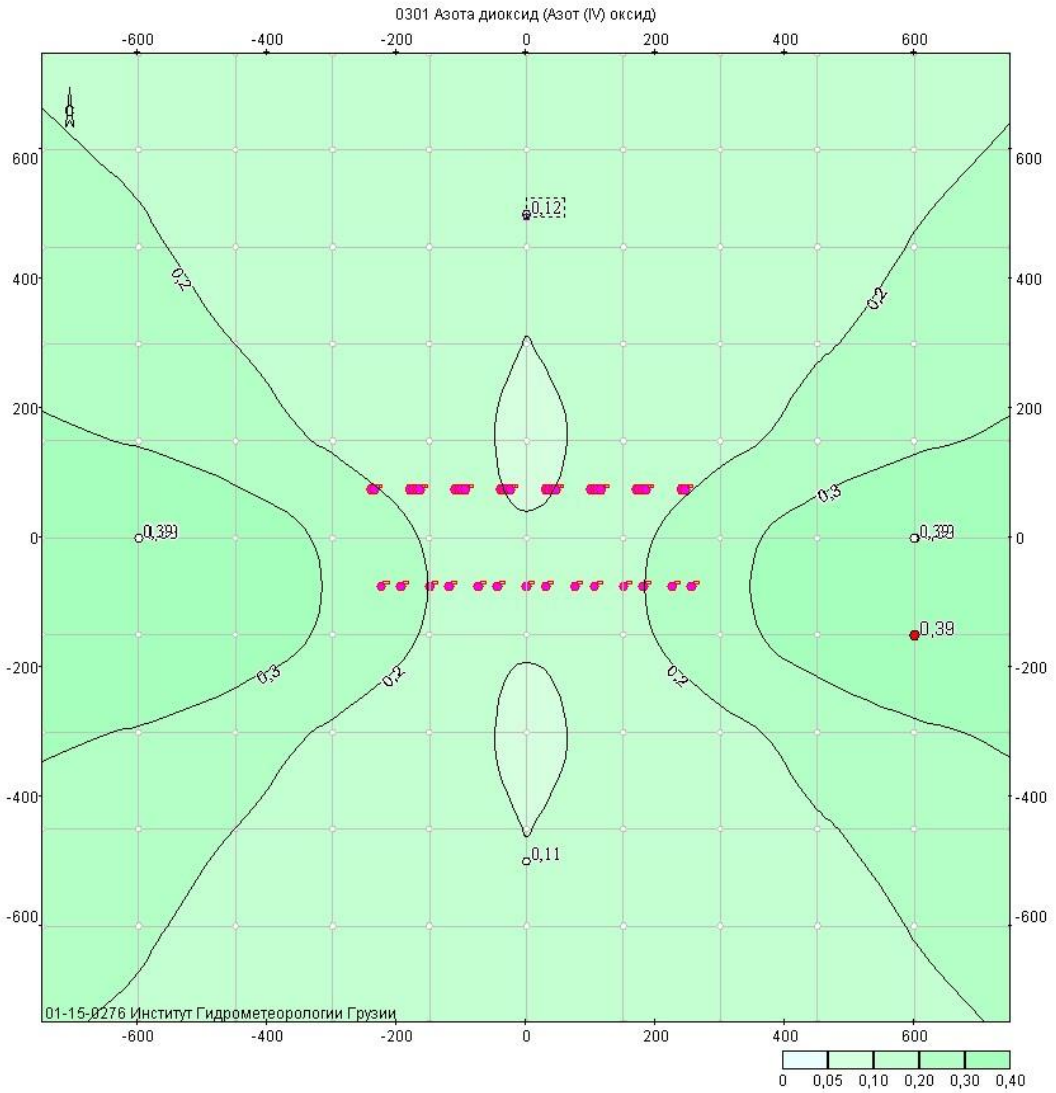
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,04	262	12,00	0,000	0,000	0
4	-600	0	2	0,04	98	12,00	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,01	167	12,00	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,01	22	12,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-600	0	2	0,23	97	12,00	0,000	0,000	0
3	600	0	2	0,23	263	12,00	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,13	165	12,00	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,11	12	12,00	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი



მოედანი: 1

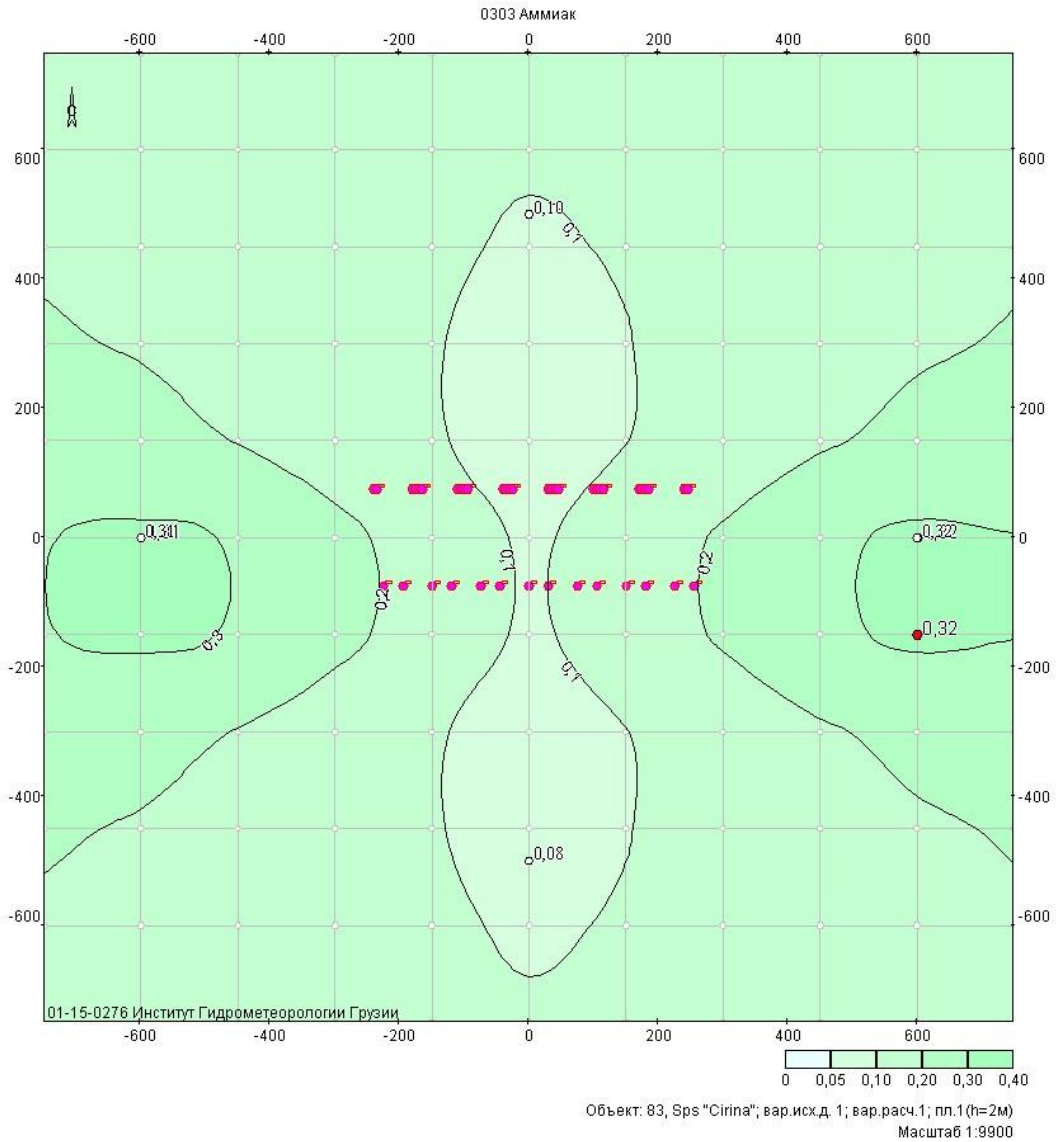
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-750	-750	0,21	48	12,00	0,000	0,000
-750	-600	0,23	55	12,00	0,000	0,000
-750	-450	0,26	63	12,00	0,000	0,000
-750	-300	0,32	73	12,00	0,000	0,000
-750	-150	0,37	84	12,00	0,000	0,000
-750	0	0,37	96	12,00	0,000	0,000
-750	150	0,32	107	12,00	0,000	0,000
-750	300	0,26	117	12,00	0,000	0,000
-750	450	0,23	125	12,00	0,000	0,000
-750	600	0,21	132	12,00	0,000	0,000
-750	750	0,19	138	12,00	0,000	0,000
-600	-750	0,19	43	12,00	0,000	0,000
-600	-600	0,21	50	12,00	0,000	0,000
-600	-450	0,24	59	12,00	0,000	0,000
-600	-300	0,29	69	12,00	0,000	0,000

-600	-150	0,39	82	12,00	0,000	0,000
-600	0	0,39	98	12,00	0,000	0,000
-600	150	0,29	111	12,00	0,000	0,000
-600	300	0,24	121	12,00	0,000	0,000
-600	450	0,21	130	12,00	0,000	0,000
-600	600	0,19	137	12,00	0,000	0,000
-600	750	0,18	143	12,00	0,000	0,000
-450	-750	0,17	37	12,00	0,000	0,000
-450	-600	0,18	45	12,00	0,000	0,000
-450	-450	0,20	55	12,00	0,000	0,000
-450	-300	0,24	66	12,00	0,000	0,000
-450	-150	0,37	80	12,00	0,000	0,000
-450	0	0,37	100	12,00	0,000	0,000
-450	150	0,24	114	12,00	0,000	0,000
-450	300	0,20	125	12,00	0,000	0,000
-450	450	0,18	135	12,00	0,000	0,000
-450	600	0,17	143	12,00	0,000	0,000
-450	750	0,17	149	12,00	0,000	0,000
-300	-750	0,16	30	12,00	0,000	0,000
-300	-600	0,16	38	12,00	0,000	0,000
-300	-450	0,16	48	12,00	0,000	0,000
-300	-300	0,19	62	12,00	0,000	0,000
-300	-150	0,28	78	12,00	0,000	0,000
-300	0	0,28	102	12,00	0,000	0,000
-300	150	0,19	118	12,00	0,000	0,000
-300	300	0,16	132	12,00	0,000	0,000
-300	450	0,16	142	12,00	0,000	0,000
-300	600	0,16	150	12,00	0,000	0,000
-300	750	0,16	157	12,00	0,000	0,000
-150	-750	0,14	21	12,00	0,000	0,000
-150	-600	0,13	29	12,00	0,000	0,000
-150	-450	0,13	40	12,00	0,000	0,000
-150	-300	0,13	55	12,00	0,000	0,000
-150	-150	0,19	75	12,00	0,000	0,000
-150	0	0,19	105	12,00	0,000	0,000
-150	150	0,13	125	12,00	0,000	0,000
-150	300	0,13	140	12,00	0,000	0,000
-150	450	0,13	151	12,00	0,000	0,000
-150	600	0,14	159	12,00	0,000	0,000
-150	750	0,14	171	12,00	0,000	0,000
0	-750	0,13	9	12,00	0,000	0,000
0	-600	0,12	17	12,00	0,000	0,000
0	-450	0,10	27	12,00	0,000	0,000
0	-300	0,08	42	12,00	0,000	0,000
0	-150	0,11	69	12,00	0,000	0,000
0	0	0,11	111	12,00	0,000	0,000
0	150	0,08	138	12,00	0,000	0,000
0	300	0,10	153	12,00	0,000	0,000
0	450	0,12	163	12,00	0,000	0,000
0	600	0,13	171	12,00	0,000	0,000
0	750	0,14	177	12,00	0,000	0,000
150	-750	0,14	341	12,00	0,000	0,000
150	-600	0,13	335	12,00	0,000	0,000

150	-450	0,12	323	12,00	0,000	0,000
150	-300	0,12	307	12,00	0,000	0,000
150	-150	0,17	286	12,00	0,000	0,000
150	0	0,17	254	12,00	0,000	0,000
150	150	0,12	233	12,00	0,000	0,000
150	300	0,12	217	12,00	0,000	0,000
150	450	0,13	205	12,00	0,000	0,000
150	600	0,14	199	12,00	0,000	0,000
150	750	0,15	190	12,00	0,000	0,000
300	-750	0,15	332	12,00	0,000	0,000
300	-600	0,15	323	12,00	0,000	0,000
300	-450	0,16	313	12,00	0,000	0,000
300	-300	0,18	299	12,00	0,000	0,000
300	-150	0,26	282	12,00	0,000	0,000
300	0	0,26	258	12,00	0,000	0,000
300	150	0,18	241	12,00	0,000	0,000
300	300	0,16	227	12,00	0,000	0,000
300	450	0,15	217	12,00	0,000	0,000
300	600	0,15	208	12,00	0,000	0,000
300	750	0,15	202	12,00	0,000	0,000
450	-750	0,17	324	12,00	0,000	0,000
450	-600	0,18	316	12,00	0,000	0,000
450	-450	0,19	306	12,00	0,000	0,000
450	-300	0,23	295	12,00	0,000	0,000
450	-150	0,35	280	12,00	0,000	0,000
450	0	0,35	260	12,00	0,000	0,000
450	150	0,23	245	12,00	0,000	0,000
450	300	0,19	234	12,00	0,000	0,000
450	450	0,18	224	12,00	0,000	0,000
450	600	0,17	216	12,00	0,000	0,000
450	750	0,17	209	12,00	0,000	0,000
600	-750	0,19	318	12,00	0,000	0,000
600	-600	0,20	311	12,00	0,000	0,000
600	-450	0,23	302	12,00	0,000	0,000
600	-300	0,29	291	12,00	0,000	0,000
600	-150	0,39	278	12,00	0,000	0,000
600	0	0,39	262	12,00	0,000	0,000
600	150	0,29	249	12,00	0,000	0,000
600	300	0,23	238	12,00	0,000	0,000
600	450	0,20	229	12,00	0,000	0,000
600	600	0,19	222	12,00	0,000	0,000
600	750	0,18	216	12,00	0,000	0,000
750	-750	0,20	313	12,00	0,000	0,000
750	-600	0,23	306	12,00	0,000	0,000
750	-450	0,26	298	12,00	0,000	0,000
750	-300	0,31	288	12,00	0,000	0,000
750	-150	0,37	276	12,00	0,000	0,000
750	0	0,37	264	12,00	0,000	0,000
750	150	0,31	252	12,00	0,000	0,000
750	300	0,26	242	12,00	0,000	0,000
750	450	0,23	234	12,00	0,000	0,000
750	600	0,20	227	12,00	0,000	0,000
750	750	0,19	221	12,00	0,000	0,000

ნივთიერება: 0303 აზიაკი



მოედანი: 1

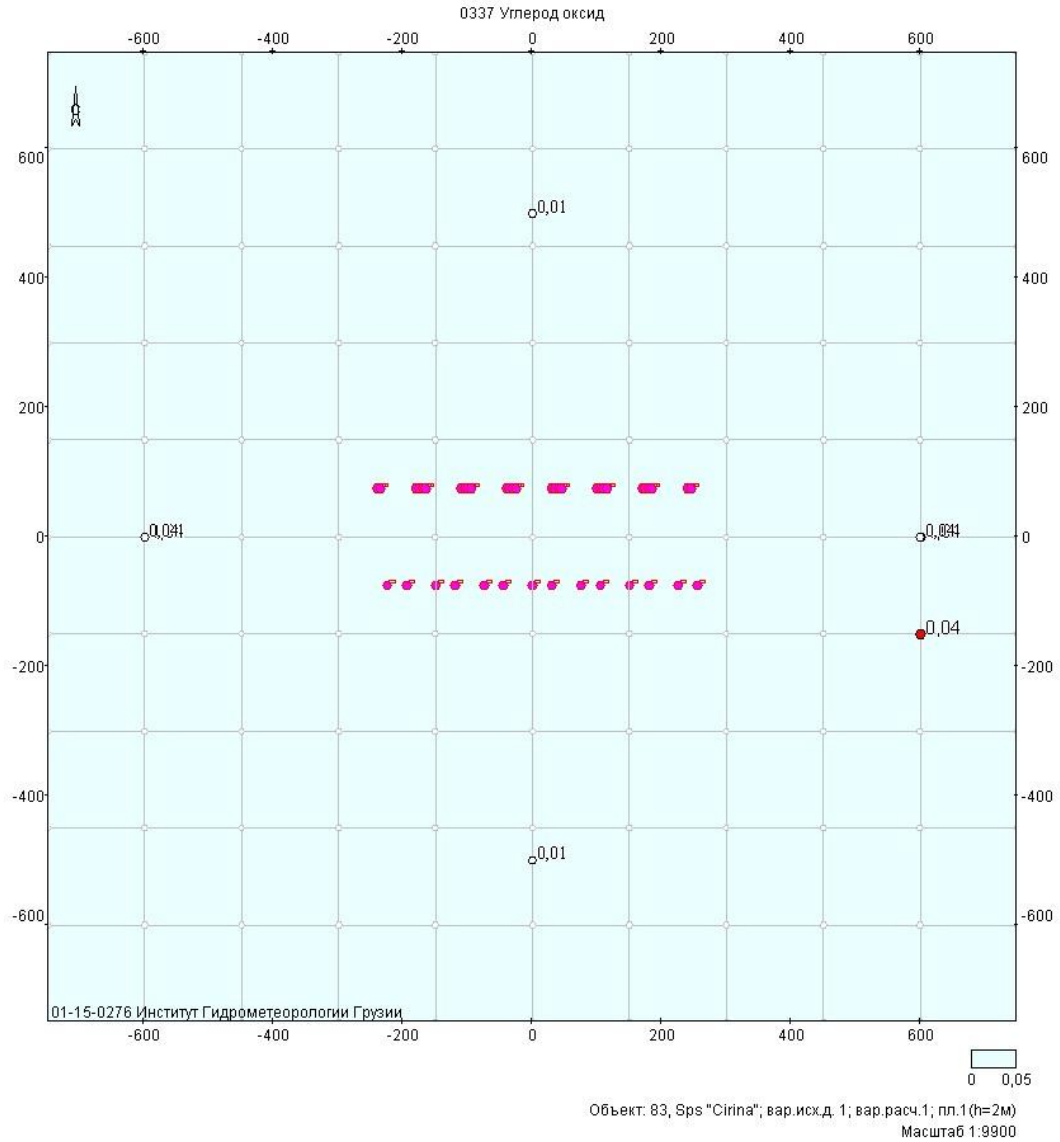
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-750	-750	0,17	48	12,00	0,000	0,000
-750	-600	0,19	55	12,00	0,000	0,000
-750	-450	0,21	63	12,00	0,000	0,000
-750	-300	0,26	73	12,00	0,000	0,000
-750	-150	0,30	84	12,00	0,000	0,000
-750	0	0,30	96	12,00	0,000	0,000
-750	150	0,26	107	12,00	0,000	0,000
-750	300	0,21	117	12,00	0,000	0,000
-750	450	0,19	125	12,00	0,000	0,000
-750	600	0,17	132	12,00	0,000	0,000
-750	750	0,15	138	12,00	0,000	0,000
-600	-750	0,15	43	12,00	0,000	0,000
-600	-600	0,17	50	12,00	0,000	0,000
-600	-450	0,19	59	12,00	0,000	0,000
-600	-300	0,24	69	12,00	0,000	0,000

-600	-150	0,31	82	12,00	0,000	0,000
-600	0	0,31	98	12,00	0,000	0,000
-600	150	0,24	111	12,00	0,000	0,000
-600	300	0,19	121	12,00	0,000	0,000
-600	450	0,17	130	12,00	0,000	0,000
-600	600	0,15	137	12,00	0,000	0,000
-600	750	0,15	143	12,00	0,000	0,000
-450	-750	0,14	37	12,00	0,000	0,000
-450	-600	0,15	45	12,00	0,000	0,000
-450	-450	0,16	55	12,00	0,000	0,000
-450	-300	0,20	66	12,00	0,000	0,000
-450	-150	0,30	80	12,00	0,000	0,000
-450	0	0,30	100	12,00	0,000	0,000
-450	150	0,20	114	12,00	0,000	0,000
-450	300	0,16	125	12,00	0,000	0,000
-450	450	0,15	135	12,00	0,000	0,000
-450	600	0,14	143	12,00	0,000	0,000
-450	750	0,14	149	12,00	0,000	0,000
-300	-750	0,13	30	12,00	0,000	0,000
-300	-600	0,13	38	12,00	0,000	0,000
-300	-450	0,13	48	12,00	0,000	0,000
-300	-300	0,15	62	12,00	0,000	0,000
-300	-150	0,23	78	12,00	0,000	0,000
-300	0	0,23	102	12,00	0,000	0,000
-300	150	0,15	118	12,00	0,000	0,000
-300	300	0,13	132	12,00	0,000	0,000
-300	450	0,13	142	12,00	0,000	0,000
-300	600	0,13	150	12,00	0,000	0,000
-300	750	0,13	157	12,00	0,000	0,000
-150	-750	0,11	21	12,00	0,000	0,000
-150	-600	0,11	29	12,00	0,000	0,000
-150	-450	0,10	40	12,00	0,000	0,000
-150	-300	0,11	55	12,00	0,000	0,000
-150	-150	0,15	75	12,00	0,000	0,000
-150	0	0,15	105	12,00	0,000	0,000
-150	150	0,11	125	12,00	0,000	0,000
-150	300	0,10	140	12,00	0,000	0,000
-150	450	0,11	151	12,00	0,000	0,000
-150	600	0,11	159	12,00	0,000	0,000
-150	750	0,12	171	12,00	0,000	0,000
0	-750	0,11	9	12,00	0,000	0,000
0	-600	0,09	17	12,00	0,000	0,000
0	-450	0,08	27	12,00	0,000	0,000
0	-300	0,07	42	12,00	0,000	0,000
0	-150	0,09	69	12,00	0,000	0,000
0	0	0,09	111	12,00	0,000	0,000
0	150	0,07	138	12,00	0,000	0,000
0	300	0,08	153	12,00	0,000	0,000
0	450	0,09	163	12,00	0,000	0,000
0	600	0,11	171	12,00	0,000	0,000
0	750	0,11	177	12,00	0,000	0,000
150	-750	0,11	341	12,00	0,000	0,000
150	-600	0,10	335	12,00	0,000	0,000

150	-450	0,10	323	12,00	0,000	0,000
150	-300	0,10	307	12,00	0,000	0,000
150	-150	0,14	286	12,00	0,000	0,000
150	0	0,14	254	12,00	0,000	0,000
150	150	0,10	233	12,00	0,000	0,000
150	300	0,10	217	12,00	0,000	0,000
150	450	0,10	205	12,00	0,000	0,000
150	600	0,11	199	12,00	0,000	0,000
150	750	0,12	190	12,00	0,000	0,000
300	-750	0,12	332	12,00	0,000	0,000
300	-600	0,12	323	12,00	0,000	0,000
300	-450	0,13	313	12,00	0,000	0,000
300	-300	0,14	299	12,00	0,000	0,000
300	-150	0,21	282	12,00	0,000	0,000
300	0	0,21	258	12,00	0,000	0,000
300	150	0,14	241	12,00	0,000	0,000
300	300	0,13	227	12,00	0,000	0,000
300	450	0,12	217	12,00	0,000	0,000
300	600	0,12	208	12,00	0,000	0,000
300	750	0,12	202	12,00	0,000	0,000
450	-750	0,14	324	12,00	0,000	0,000
450	-600	0,14	316	12,00	0,000	0,000
450	-450	0,16	306	12,00	0,000	0,000
450	-300	0,19	295	12,00	0,000	0,000
450	-150	0,28	280	12,00	0,000	0,000
450	0	0,28	260	12,00	0,000	0,000
450	150	0,19	245	12,00	0,000	0,000
450	300	0,16	234	12,00	0,000	0,000
450	450	0,14	224	12,00	0,000	0,000
450	600	0,14	216	12,00	0,000	0,000
450	750	0,13	209	12,00	0,000	0,000
600	-750	0,15	318	12,00	0,000	0,000
600	-600	0,16	311	12,00	0,000	0,000
600	-450	0,19	302	12,00	0,000	0,000
600	-300	0,23	291	12,00	0,000	0,000
600	-150	0,32	278	12,00	0,000	0,000
600	0	0,32	262	12,00	0,000	0,000
600	150	0,23	249	12,00	0,000	0,000
600	300	0,19	238	12,00	0,000	0,000
600	450	0,16	229	12,00	0,000	0,000
600	600	0,15	222	12,00	0,000	0,000
600	750	0,14	216	12,00	0,000	0,000
750	-750	0,17	313	12,00	0,000	0,000
750	-600	0,18	306	12,00	0,000	0,000
750	-450	0,21	298	12,00	0,000	0,000
750	-300	0,25	288	12,00	0,000	0,000
750	-150	0,30	276	12,00	0,000	0,000
750	0	0,30	264	12,00	0,000	0,000
750	150	0,25	252	12,00	0,000	0,000
750	300	0,21	242	12,00	0,000	0,000
750	450	0,18	234	12,00	0,000	0,000
750	600	0,17	227	12,00	0,000	0,000
750	750	0,15	221	12,00	0,000	0,000

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოუდან: 1

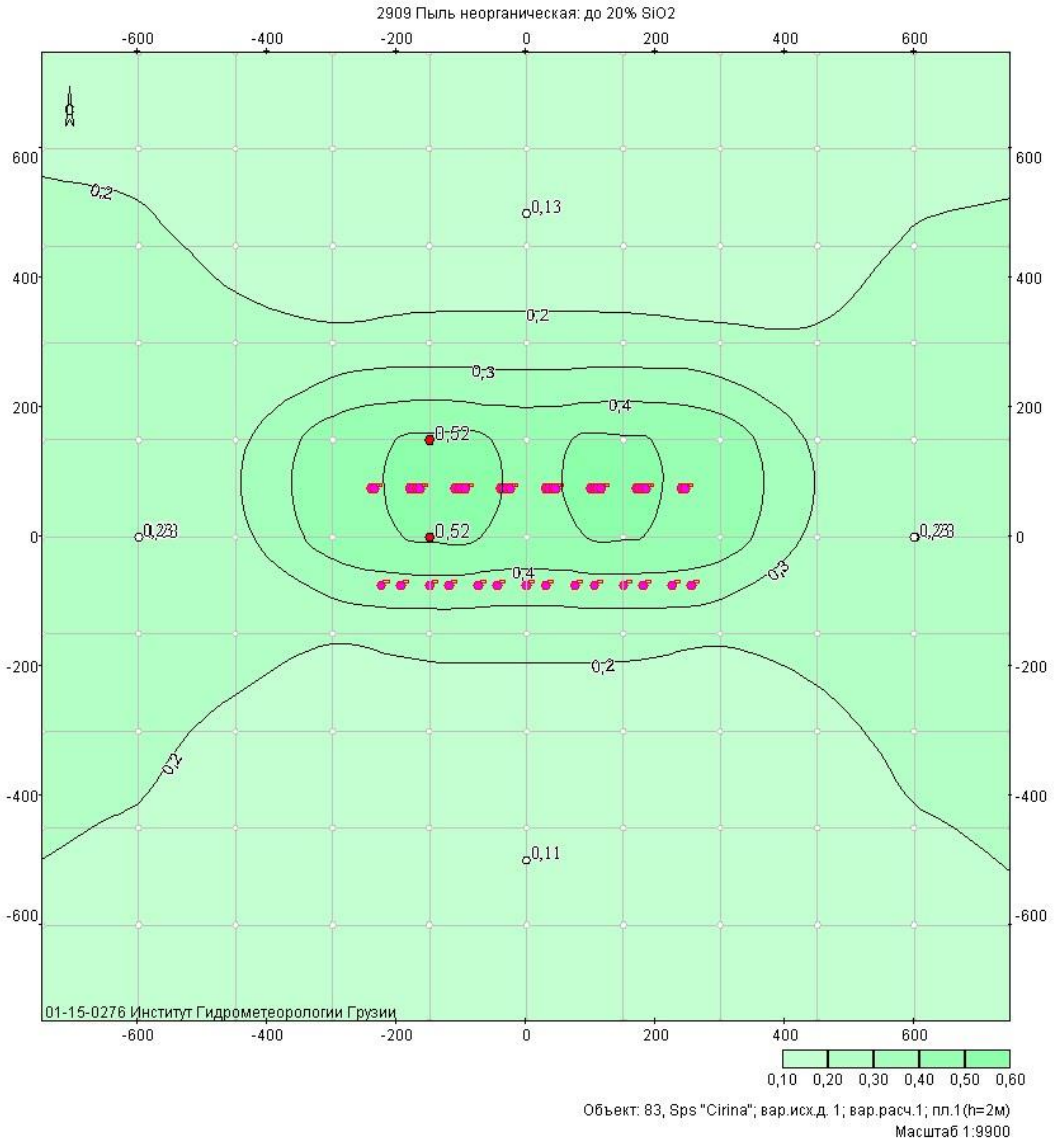
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-750	-750	0,02	48	12,00	0,000	0,000
-750	-600	0,02	55	12,00	0,000	0,000
-750	-450	0,03	63	12,00	0,000	0,000
-750	-300	0,03	73	12,00	0,000	0,000
-750	-150	0,04	84	12,00	0,000	0,000
-750	0	0,04	96	12,00	0,000	0,000
-750	150	0,03	107	12,00	0,000	0,000
-750	300	0,03	117	12,00	0,000	0,000
-750	450	0,02	125	12,00	0,000	0,000
-750	600	0,02	132	12,00	0,000	0,000
-750	750	0,02	138	12,00	0,000	0,000
-600	-750	0,02	43	12,00	0,000	0,000
-600	-600	0,02	50	12,00	0,000	0,000
-600	-450	0,02	59	12,00	0,000	0,000
-600	-300	0,03	69	12,00	0,000	0,000

-600	-150	0,04	82	12,00	0,000	0,000
-600	0	0,04	98	12,00	0,000	0,000
-600	150	0,03	111	12,00	0,000	0,000
-600	300	0,02	121	12,00	0,000	0,000
-600	450	0,02	130	12,00	0,000	0,000
-600	600	0,02	137	12,00	0,000	0,000
-600	750	0,02	143	12,00	0,000	0,000
-450	-750	0,02	37	12,00	0,000	0,000
-450	-600	0,02	45	12,00	0,000	0,000
-450	-450	0,02	55	12,00	0,000	0,000
-450	-300	0,02	66	12,00	0,000	0,000
-450	-150	0,04	80	12,00	0,000	0,000
-450	0	0,04	100	12,00	0,000	0,000
-450	150	0,02	114	12,00	0,000	0,000
-450	300	0,02	125	12,00	0,000	0,000
-450	450	0,02	135	12,00	0,000	0,000
-450	600	0,02	143	12,00	0,000	0,000
-450	750	0,02	149	12,00	0,000	0,000
-300	-750	0,02	30	12,00	0,000	0,000
-300	-600	0,02	38	12,00	0,000	0,000
-300	-450	0,02	48	12,00	0,000	0,000
-300	-300	0,02	62	12,00	0,000	0,000
-300	-150	0,03	78	12,00	0,000	0,000
-300	0	0,03	102	12,00	0,000	0,000
-300	150	0,02	118	12,00	0,000	0,000
-300	300	0,02	132	12,00	0,000	0,000
-300	450	0,02	142	12,00	0,000	0,000
-300	600	0,02	150	12,00	0,000	0,000
-300	750	0,02	157	12,00	0,000	0,000
-150	-750	0,01	21	12,00	0,000	0,000
-150	-600	0,01	29	12,00	0,000	0,000
-150	-450	0,01	40	12,00	0,000	0,000
-150	-300	0,01	55	12,00	0,000	0,000
-150	-150	0,02	75	12,00	0,000	0,000
-150	0	0,02	105	12,00	0,000	0,000
-150	150	0,01	125	12,00	0,000	0,000
-150	300	0,01	140	12,00	0,000	0,000
-150	450	0,01	151	12,00	0,000	0,000
-150	600	0,01	159	12,00	0,000	0,000
-150	750	0,01	171	12,00	0,000	0,000
0	-750	0,01	9	12,00	0,000	0,000
0	-600	0,01	17	12,00	0,000	0,000
0	-450	9,6e-3	27	12,00	0,000	0,000
0	-300	8,2e-3	42	12,00	0,000	0,000
0	-150	0,01	69	12,00	0,000	0,000
0	0	0,01	111	12,00	0,000	0,000
0	150	8,2e-3	138	12,00	0,000	0,000
0	300	9,6e-3	153	12,00	0,000	0,000
0	450	0,01	163	12,00	0,000	0,000
0	600	0,01	171	12,00	0,000	0,000
0	750	0,01	177	12,00	0,000	0,000
150	-750	0,01	341	12,00	0,000	0,000
150	-600	0,01	335	12,00	0,000	0,000

150	-450	0,01	323	12,00	0,000	0,000
150	-300	0,01	307	12,00	0,000	0,000
150	-150	0,02	286	12,00	0,000	0,000
150	0	0,02	254	12,00	0,000	0,000
150	150	0,01	233	12,00	0,000	0,000
150	300	0,01	217	12,00	0,000	0,000
150	450	0,01	205	12,00	0,000	0,000
150	600	0,01	199	12,00	0,000	0,000
150	750	0,01	190	12,00	0,000	0,000
300	-750	0,01	332	12,00	0,000	0,000
300	-600	0,01	323	12,00	0,000	0,000
300	-450	0,02	313	12,00	0,000	0,000
300	-300	0,02	299	12,00	0,000	0,000
300	-150	0,03	282	12,00	0,000	0,000
300	0	0,03	258	12,00	0,000	0,000
300	150	0,02	241	12,00	0,000	0,000
300	300	0,02	227	12,00	0,000	0,000
300	450	0,01	217	12,00	0,000	0,000
300	600	0,01	208	12,00	0,000	0,000
300	750	0,01	202	12,00	0,000	0,000
450	-750	0,02	324	12,00	0,000	0,000
450	-600	0,02	316	12,00	0,000	0,000
450	-450	0,02	306	12,00	0,000	0,000
450	-300	0,02	295	12,00	0,000	0,000
450	-150	0,03	280	12,00	0,000	0,000
450	0	0,03	260	12,00	0,000	0,000
450	150	0,02	245	12,00	0,000	0,000
450	300	0,02	234	12,00	0,000	0,000
450	450	0,02	224	12,00	0,000	0,000
450	600	0,02	216	12,00	0,000	0,000
450	750	0,02	209	12,00	0,000	0,000
600	-750	0,02	318	12,00	0,000	0,000
600	-600	0,02	311	12,00	0,000	0,000
600	-450	0,02	302	12,00	0,000	0,000
600	-300	0,03	291	12,00	0,000	0,000
600	-150	0,04	278	12,00	0,000	0,000
600	0	0,04	262	12,00	0,000	0,000
600	150	0,03	249	12,00	0,000	0,000
600	300	0,02	238	12,00	0,000	0,000
600	450	0,02	229	12,00	0,000	0,000
600	600	0,02	222	12,00	0,000	0,000
600	750	0,02	216	12,00	0,000	0,000
750	-750	0,02	313	12,00	0,000	0,000
750	-600	0,02	306	12,00	0,000	0,000
750	-450	0,03	298	12,00	0,000	0,000
750	-300	0,03	288	12,00	0,000	0,000
750	-150	0,04	276	12,00	0,000	0,000
750	0	0,04	264	12,00	0,000	0,000
750	150	0,03	252	12,00	0,000	0,000
750	300	0,03	242	12,00	0,000	0,000
750	450	0,02	234	12,00	0,000	0,000
750	600	0,02	227	12,00	0,000	0,000
750	750	0,02	221	12,00	0,000	0,000

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO₂



მოდელი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-750	-750	0,17	46	12,00	0,000	0,000
-750	-600	0,19	52	12,00	0,000	0,000
-750	-450	0,21	60	12,00	0,000	0,000
-750	-300	0,23	70	12,00	0,000	0,000
-750	-150	0,24	82	12,00	0,000	0,000
-750	0	0,23	94	12,00	0,000	0,000
-750	150	0,23	102	12,00	0,000	0,000
-750	300	0,23	112	12,00	0,000	0,000
-750	450	0,21	122	12,00	0,000	0,000
-750	600	0,19	129	12,00	0,000	0,000
-750	750	0,18	136	12,00	0,000	0,000
-600	-750	0,17	39	12,00	0,000	0,000
-600	-600	0,18	46	12,00	0,000	0,000
-600	-450	0,19	54	12,00	0,000	0,000
-600	-300	0,22	66	12,00	0,000	0,000

-600	-150	0,25	81	12,00	0,000	0,000
-600	0	0,23	97	12,00	0,000	0,000
-600	150	0,23	101	12,00	0,000	0,000
-600	300	0,23	116	12,00	0,000	0,000
-600	450	0,21	127	12,00	0,000	0,000
-600	600	0,19	135	12,00	0,000	0,000
-600	750	0,17	142	12,00	0,000	0,000
-450	-750	0,16	32	12,00	0,000	0,000
-450	-600	0,16	39	12,00	0,000	0,000
-450	-450	0,17	47	12,00	0,000	0,000
-450	-300	0,18	59	12,00	0,000	0,000
-450	-150	0,23	79	12,00	0,000	0,000
-450	0	0,26	77	1,50	0,000	0,000
-450	150	0,27	103	2,50	0,000	0,000
-450	300	0,21	122	12,00	0,000	0,000
-450	450	0,19	133	12,00	0,000	0,000
-450	600	0,17	142	12,00	0,000	0,000
-450	750	0,16	148	12,00	0,000	0,000
-300	-750	0,14	24	12,00	0,000	0,000
-300	-600	0,14	31	12,00	0,000	0,000
-300	-450	0,15	39	12,00	0,000	0,000
-300	-300	0,15	50	12,00	0,000	0,000
-300	-150	0,21	43	0,50	0,000	0,000
-300	0	0,46	62	0,50	0,000	0,000
-300	150	0,46	118	0,50	0,000	0,000
-300	300	0,21	138	0,50	0,000	0,000
-300	450	0,16	140	12,00	0,000	0,000
-300	600	0,16	149	12,00	0,000	0,000
-300	750	0,15	156	12,00	0,000	0,000
-150	-750	0,14	15	12,00	0,000	0,000
-150	-600	0,13	21	12,00	0,000	0,000
-150	-450	0,12	29	12,00	0,000	0,000
-150	-300	0,14	18	0,50	0,000	0,000
-150	-150	0,22	23	0,50	0,000	0,000
-150	0	0,52	48	0,50	0,000	0,000
-150	150	0,52	132	0,50	0,000	0,000
-150	300	0,23	157	0,50	0,000	0,000
-150	450	0,14	163	0,50	0,000	0,000
-150	600	0,14	158	12,00	0,000	0,000
-150	750	0,15	165	12,00	0,000	0,000
0	-750	0,13	1	12,00	0,000	0,000
0	-600	0,12	5	12,00	0,000	0,000
0	-450	0,11	13	12,00	0,000	0,000
0	-300	0,14	0	0,50	0,000	0,000
0	-150	0,22	1	0,50	0,000	0,000
0	0	0,49	40	0,50	0,000	0,000
0	150	0,49	140	0,50	0,000	0,000
0	300	0,23	179	0,50	0,000	0,000
0	450	0,14	180	0,50	0,000	0,000
0	600	0,13	170	12,00	0,000	0,000
0	750	0,14	177	12,00	0,000	0,000
150	-750	0,14	346	12,00	0,000	0,000
150	-600	0,13	340	12,00	0,000	0,000

150	-450	0,12	332	12,00	0,000	0,000
150	-300	0,14	343	0,50	0,000	0,000
150	-150	0,22	339	0,50	0,000	0,000
150	0	0,51	314	0,50	0,000	0,000
150	150	0,51	226	0,50	0,000	0,000
150	300	0,23	201	0,50	0,000	0,000
150	450	0,14	197	0,50	0,000	0,000
150	600	0,14	200	12,00	0,000	0,000
150	750	0,15	194	12,00	0,000	0,000
300	-750	0,14	336	12,00	0,000	0,000
300	-600	0,14	330	12,00	0,000	0,000
300	-450	0,14	321	12,00	0,000	0,000
300	-300	0,14	310	12,00	0,000	0,000
300	-150	0,21	318	0,50	0,000	0,000
300	0	0,46	299	0,50	0,000	0,000
300	150	0,47	241	0,50	0,000	0,000
300	300	0,21	221	0,50	0,000	0,000
300	450	0,16	219	12,00	0,000	0,000
300	600	0,16	210	12,00	0,000	0,000
300	750	0,15	203	12,00	0,000	0,000
450	-750	0,15	329	12,00	0,000	0,000
450	-600	0,16	321	12,00	0,000	0,000
450	-450	0,17	313	12,00	0,000	0,000
450	-300	0,18	302	12,00	0,000	0,000
450	-150	0,22	282	12,00	0,000	0,000
450	0	0,27	283	1,50	0,000	0,000
450	150	0,28	257	1,50	0,000	0,000
450	300	0,20	237	12,00	0,000	0,000
450	450	0,18	226	12,00	0,000	0,000
450	600	0,17	217	12,00	0,000	0,000
450	750	0,16	211	12,00	0,000	0,000
600	-750	0,17	322	12,00	0,000	0,000
600	-600	0,18	315	12,00	0,000	0,000
600	-450	0,19	307	12,00	0,000	0,000
600	-300	0,22	296	12,00	0,000	0,000
600	-150	0,25	279	12,00	0,000	0,000
600	0	0,23	263	12,00	0,000	0,000
600	150	0,23	259	12,00	0,000	0,000
600	300	0,23	243	12,00	0,000	0,000
600	450	0,20	232	12,00	0,000	0,000
600	600	0,19	224	12,00	0,000	0,000
600	750	0,17	218	12,00	0,000	0,000
750	-750	0,17	315	12,00	0,000	0,000
750	-600	0,19	309	12,00	0,000	0,000
750	-450	0,21	301	12,00	0,000	0,000
750	-300	0,23	290	12,00	0,000	0,000
750	-150	0,25	278	12,00	0,000	0,000
750	0	0,23	265	12,00	0,000	0,000
750	150	0,22	258	12,00	0,000	0,000
750	300	0,22	248	12,00	0,000	0,000
750	450	0,21	238	12,00	0,000	0,000
750	600	0,19	230	12,00	0,000	0,000
750	750	0,17	224	12,00	0,000	0,000

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
600	0	0,39	262	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	0,03	8,10		
0	0	5	0,03	8,08		
600	-150	0,39	278	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	0,03	8,10		
0	0	5	0,03	8,08		

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

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
600	0	0,32	262	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	0,03	8,10		
0	0	5	0,03	8,08		
600	-150	0,32	278	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	0,03	8,10		
0	0	5	0,03	8,08		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
600	0	0,04	262	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	3,1e-3	8,10		
0	0	5	3,1e-3	8,08		
600	-150	0,04	278	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	3,1e-3	8,10		
0	0	5	3,1e-3	8,08		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-150	150	0,52	132	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	24	0,07	13,28		
0	0	23	0,06	12,48		
-150	0	0,52	48	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	24	0,07	13,39		
0	0	23	0,06	12,58		

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,39	262	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	4	0,03	8,10					
0	0	5	0,03	8,08					
4	-600	0	2	0,39	98	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	11	0,03	8,16					
0	0	12	0,03	8,11					

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,32	262	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	4	0,03	8,10					
0	0	5	0,03	8,08					
4	-600	0	2	0,31	98	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	11	0,03	8,16					
0	0	12	0,03	8,11					

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 გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,04	262	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	4		3,1e-3	8,10				
0	0	5		3,1e-3	8,08				

4	-600	0	2	0,04	98	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	11		3,1e-3	8,16				
0	0	12		3,1e-3	8,11				

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-600	0	2	0,23	97	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	10		0,02	7,62				
0	0	9		0,02	7,58				

3	600	0	2	0,23	263	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	3		0,02	7,67				
0	0	4		0,02	7,65				