

<p>"შეთანხმებულია" გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტი</p> <p>_____</p> <p>" ___ " _____ " 2021 წ.</p>	<p>"ვამტკიცებ" ინდივიდუალური მეწარმე „ირაკლი ტყებუჩავა“</p> <p>_____ /ირაკლი ტყებუჩავა/</p> <p>" ___ " _____ " 2021 წ.</p>
---	--

**ინდივიდუალური მეწარმე „ირაკლი ტყებუჩავა“
პოლიეთილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების
აღდგენის) საწარმო**

(სენაკის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ზანა, ს/კ 44.10.24.316)

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

შემსრულებელი:

ფ/პ „გიული დარციმელია“

მობ: 593 31-37-80



თბილისი 2021

ანოტაცია

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

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

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

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

სარჩევი

გვერდი

ანოტაცია	1
ძირითად ტერმინთა განმარტებანი	3
1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ	4
2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება	5
2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები	5
2.2. გარემოს დაბინძურების მდგომარეობა	7
3. ტექნოლოგიურ პროცესთა მოკლე აღწერა	10
3.1. ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი	10
3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე.	12
4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები	13
5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში.	14
6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება	16
7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი	20
7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება	20
7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი	21
8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები	22
9. ზდგ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის	23
10. გამოყენებული ლიტერატურა	24
დანართი:	25
- საწარმოს გენ-გეგმის სქემა	26
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა	27
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მონაცემები	28

ძირითად ტერმინთა განმარტებანი

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართის მე-10 მუხლის 10.3 პუნქტის თანახმად ის ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურის გავლას, ამიტომ აუცილებელია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა.

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	ინდივიდუალური მეწარმე „ირაკლი ტყებუჩავა“
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	სენაკის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ზანა, ს/კ 44.10.24.316 საქართველო, ქობულეთი, წერეთლის ქ., N22
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	62004005818
4.	GPS კორდინატები	X=259778.00; Y=4696690.00
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	ირაკლი ტყებუჩავა ტელ: 595 01-06-25 itkebuchava@inbox.ru
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 50 მ.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	პოლიეთილენის ნარჩენების გადამამუშავება (ნარჩენების აღდგენის) და მისგან ფირებისა და შესაფუთი ტომრების წარმოება
8.	გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	პოლიეთილენის ფირები და შესაფუთი მასალები
9.	საპროექტო წარმადობა:	50 კგ/სთ, ანუ 120 ტ/წელ ფირებისა და შესაფუთი ტომრების წარმოება
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	120 ტ/წელ პოლიეთილენის ნარჩენები
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	2400 საათი
13.	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	8 საათი

2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება

2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

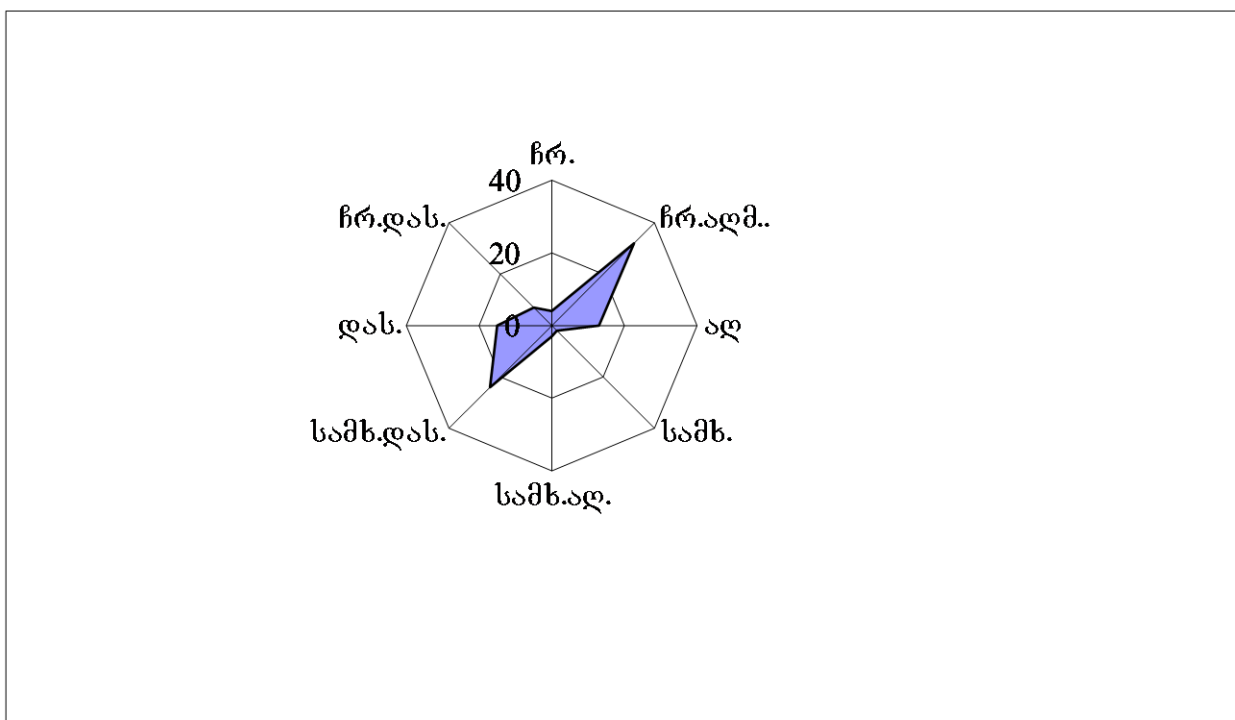
სენაკის მუნიციპალიტეტის ჰავა ზღვის ნოტიო სუბტროპიკულია, თბილი და ცხელი ზაფხულით. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა +13,8°C. წლის ყველაზე ცივი თვის, იანვრის, საშუალო ტემპერატურა +4,9°C-ია, ხოლო ყველაზე თბილი თვის, აგვისტოს კი +23°C. წელიწადში აქ საშუალოდ 1620 მმ ნალექი მოდის, აქედან მაქსიმუმი — სექტემბერში, ხოლო მინიმუმი იანვარში.

კლიმატზე გავლენას ახდენს გეოგრაფიული მდებარეობა, რელიეფი, რადიაციული რეჟიმი და ატმოსფეროში გაბატონებული ცირკულაციური პროცესები. მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ შავი ზღვიდან (ზედაპრის ფართობი 400 ათასი კმ²) მოსული ბრიზები, ასევე ბარისა და მთის ქარები, რომლებიც დღის განმავლობაში მიემართებიან ბარიდან მთებისაკენ, ხოლო ღამე-მთიდან ბარისაკენ, ე.წ. ფიონები-თბილი მშრალი ქარები, რომლებიც მიემართებიან მთიდან ბარისაკენ. კარგად არის გამოხატული მუსონური ხასისათვის ქარები.

ტერიტორიის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება მოცემულია ქვემოთ

ქარების მიმართულების განმეორადობა % (წლიური)

ჩრდ.	ჩრდ-აღმ.	აღმ.	სამხ-აღმ.	სამხ.	სამხ-დას.	დას.	ჩრდ-დას.	შტელი
4	32	13	2	3	24	15	7	18



ნახ. 1. ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში).

ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარე (მ/წმ)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
3.0	3.1	3.5	3.4	2.6	2.0	1.8	1.8	1.6	2.6	3.7	3.4	2.7

ძლიერ (15 მ/წმ და მეტი სიჩქარის) ქარიან დღეთა საშუალო წლიური რაოდენობა - 26

ატმოსფერული ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
71	72	70	70	73	76	80	80	80	75	68	67	74

ნალექები (მმ) –ნალექზომის მაჩვენებლით

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
152	146	133	97	83	126	148	150	177	164	153	140	1669

შემოდგომა–ზამთარი– 724 მმ.

გაზაფხულ– ზაფხული– 945 მმ.

ნისლიანი დღეები– 14

ჭექა–ქუხილიან დღეთა რიცხვი –26

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
5.4	6.2	9.0	12.8	17.6	20.8	22.8	23.2	20.1	16.4	12.32	7.6	14.5

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო მინიმალური თვიური და წლიური ტემპერატურა (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
9.2	10.4	13.8	18.8	23.9	26.4	27.7	28.3	25.7	21.9	16.7	11.5	19.5

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო მაქსიმალური თვიური და წლიური ტემპერატურა (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
2.4	2.8	4.8	8.2	12.5	16.0	18.6	18.8	15.5	12.30	8.3	4.6	10.4

კოლხეთის დაბლობზე 10⁰ C–ზე მაღალ ტემპერატურაიან დღეთა რაოდენობა 240–250 ხოლო უყინვო დღეთა რაოდენობა–250 დან 306 დღემდე შეადგენს.

ატმოსფერული ჰაერის აბსლიტური მაქსიმუმების თვიური და წლიური ტემპერატურა (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
22	25	33	36	37	40	40	40	39	33	29	25	40

ატმოსფერული ჰაერის აბსლიტური მინიმუმების თვიური და წლიური ტემპერატურა (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
-17	-15	-10	-5	2	7	11	9	5	-2	-10	-14	-17

ნიადაგის ზედაპირის საშუალო, მაქსიმალური და მინიმალური თვიური და წლიური ტემპერატურა (°C)

ნიადაგის t °C	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
საშუალო	4	5	9	14	21	25	27	27	22	16	11	6	16
საშ.მაქს	11	13	20	29	39	45	45	44	38	30	21	14	29
აბს. მაქს.	28	34	46	53	59	63	63	63	58	49	38	28	63
საშ.მინ	0	1	2	6	12	15	18	19	15	10	5	1	9
საშ.მინ	-19	-17	-12	-6	0	6	10	8	4	-4	-12	-17	-19

2.2. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა

საქართველოს მსხვილ ინდუსტრიულ ცენტრებში, სხვადასხვა პერიოდებში ფუნქციონირებდა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე რეგულარულ დაკვირვებათა ქსელის საგუშაგოები (პოსტები) და მათზე წარმოებდა რიგი მავნე ნივთიერებების ატმოსფერული კონცენტრაციების ყოველდღიური სამჯერადი გაზომვა, ხოლო იმ დასახლებული პუნქტებისათვის, სადაც აღნიშნული მიმართულებით გაზომვები არ ტარდებოდა, დაბინძურების შესაბამისი მონაცემების დადგენა ხორციელდებოდა მოსახლეობის რაოდენობაზე დაყრდნობის საფუძველზე, ქვეყანაში მიღებული მეთოდური რეკომენდაციების შესაბამისად. უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვნად შეიზღუდა სრულყოფილი დაკვირვებების წარმოების შესაძლებლობა. ამასთან აღსანიშნავია ისიც, რომ ქვეყანაში საგრძნობლად დაეცა ადგილობრივი სამრეწველო პოტენციალი და შესაბამისად, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების ჯამური მახასიათებლების მნიშვნელობებიც. აქედან გამომდინარე, გარკვეულწილად, მიზანშეწონილია ადრინდელი რეკომენდაციებით განსაზღვრული მონაცემებით სარგებლობა, გარემოს პოტენციური დაბინძურების მახასიათებლების დასადგენად –

დასახლებული პუნქტის ინფრასტრუქტურის არსებული მდგომარეობის განვითარების პერსპექტივით, იმაზე გაანგარიშებით, რომ რეალურად შესაძლებელია ადრინდელი პერიოდისათვის უკვე მიღწეული გარემოს დაბინძურების მაჩვენებლების მიღება – შეჩერებული ან უმოქმედო საწარმოო პოტენციალის სრული ამოქმედების შემთხვევისათვის.

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

აღსანიშნავია, რომ მავნე ნივთიერებების საშუალო კონცენტრაციების მნიშვნელობებთან ერთად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის დახასიათების მიზნით გამოიყენება კონკრეტული ადგილმდებარეობის ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების ფონური კონცენტრაციები – დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციათა ის მაქსიმალური მნიშვნელობები, რომელზე გადამეტებათა დაკვირვებების რაოდენობა არის მრავალწლიანი(არანაკლებ 5 წლის პერიოდის) რეგულარული დაკვირვებების მთლიანი რაოდენობის 5%-ის ფარგლებში. ფონური კონცენტრაციების მნიშვნელობები განისაზღვრება ცალ-ცალკე შტილისათვის(ქარის სიჩქარის მნიშვნელობა დიაპაზონში 0-2მ/წმ, რომელიც ხასიათდება დაბინძურების ერთ-ერთი ყველაზე არასასურველი ეფექტით) და ქარის სხვადასხვა გაბატონებული მიმართულებებისათვის. სამწუხაროდ, ყველა დასახლებულ ტერიტორიაზე არ ხერხდება სრულფასოვანი რეგულარული დაკვირვებების ორგანიზაცია და შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის ფაქტობრივი მნიშვნელობების განსაზღვრა. იმის გამო, რომ როგორც წესი, შედარებით პატარა ქალაქებში და მცირემოსახლეობიან დასახლებულ პუნქტებში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვებები პრაქტიკულად არ ტარდება. ასეთი ტერიტორიებისათვის, მავნე ნივთიერებებით ადგილმდებარეობის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების მახასიათებლების დადგენა ხდება ქვეყანაში მიღებული წესით, რომელიც ეფუძნება დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსახლეობის საერთო რაოდენობის მაჩვენებელს და ითვალისწინებს იმ ზოგად საწარმოო და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ინფრასტრუქტურას, რომლის ფუნქციონირებაც მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელია შესაბამისი დასახლებებისათვის (ცხრილი 2.2).

ცხრილი 2.1.

ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

მახასიათებლების დასახელება	მახასიათებლის მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	23.0
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	5.4
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	4
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	32
აღმოსავლეთი	13
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	2
სამხრეთი	3
სამხრეთ-დასავლეთი	24
დასავლეთი	15
ჩრდილო-დასავლეთი	7
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	13.6

ცხრილი 2.2

ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

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

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

3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

3.1 ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი

ინდივიდუალური მეწარმე „ირაკლი ტყეზურავა“-ს პოლიეთილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) საწარმოს საქმიანობა გათვლილია მეორადი პოლიეთილენის ნარჩენების (კოდებით 07 02 13; 15 01 02) გადამამუშავებაზე, რომელიც ძირითადად შემოტანილი იქნება საქართველოში სხვადასხვა წარმოებებიდან, რომლებსაც წარმოექმნებათ აღნიშნული სახის ნარჩენები (აღდგენის კოდი R3).

საწარმოში იგეგმება პოლიეთილენის ნარჩენების გადამამუშავებით მიიღოს პოლიეთილენის გრანულები, რის შემდგომ დამზადდება პოლიეთილენის ფირები და შესაფუთი მასალები, რომლის წლიური წარმადობაა ტოლი იქნება 120 ტონა წელიწადში.

საწარმოში წელიწადში ნედლეულის სახით გამოყენებული იქნება 120 ტ/წელ პოლიეთილენის ა ნარჩენები.

ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

საწარმოს სიმძლავრეა 50 კგ/სთ-ში ანუ 120.000 ტონა წელიწადში პოლიეთილენის ფირების წარმოება, 8 საათიანი სამუშაო დღით და წელიწადში 300 სამუშაო დღეებით.

საწარმოში ხორციელდება პოლიმერული ნარჩენების ბაზაზე (კოდებით: 07 02 13; 15 01 02) პოლიეთილენის ფირების წარმოება. პოლიეთილენის ნარჩენების შემოტანა საწარმოში მოხდება საქართველოში სხვადასხვა საწარმოებში წამოქმნილი პოლიეთილენის შესაფუთი და სხვა სახის ნარჩენების სახით. სხვა ქვეყნებიდან ნარჩენების შემოტანა არ იგეგმება.

საწარმოში შემოტანი ნარჩენები იქნება გასუფთავებული (გარეცხილი) და დაქუცმაცებული ან შესაბამისად შეფუთული; შესაბამისად საწარმოს ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით არ ხდება ნედლეულის რეცხვა და საწარმოო მიზნებისთვის წყლის გამოყენება არ ხდება.

მიღებული ნედლეულის დროებითი დასაწყობება განხორციელდება საწარმოო შენობის შიგნით, მისთვის გამოყოფილ სპეციალურ ადგილზე, რომლის იატაკი მობეტონებულია და ასევე ბუნებრივია გადახურულია.

ზემოთ აღნიშნული პოლიეთილენის ფირების დამზადებისათვის საწარმოში განთავსებულია შემდეგი დასახელების და სიმძლავრის დანადგარები:

1. ცელოფნის გასაბერი დანადგარი (ექსტრუდერი), ერთ ცალი, წარმადობა 50 კგ/სთ-ში;
2. ცელოფნის ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარი - წარმადობა 50 კგ/სთ-ში;
3. მეორადი გადამამუშავების გრანულატორი – წარმადობა 50 კგ/სთ-ში;
4. ცელოფნის საჭრელი დანადგარი;
5. ცელოფნის თავების დასაწები დანადგარი.

საწარმოო არსებული პროცესი დაგეგმილია შემდეგი ძირითადი ოპერაციებით:

- შემოტანილი და საწარმოში წამოქმნილი პოლიეთილენის ფირების

გადამუშავება, მისგან გრანულების მიღება, კერძოდ:

პირველ ეტაპზე ხორციელდება შემოტანილი პოლიეთილენის ნარჩენების დაქუცმაცება 50 კგ/სთ წარმადობის წისქვილში.

შემდეგ აღნიშნული დაქუცმაცებული ნარჩენები იყრება გრანულატორის (50 კგ.სთ წარმადობის) მიმღებ ბუნკერში, საიდანაც მიეწოდება გრანულატორს, რომელიც ცხელდება ელექტროენერგიის ხარჯზე 150 – 180 °C ტემპერატურამდე და მისგან მიიღება გრანულები, რომელიც ცივდება წყლის აბაზანაში.

ნარჩენებისაგან მიღებული გრანულები, ასევე შესაძლებელია პირველადი გრანულებისაგან, შემდეგ ხორციელდება პოლიეთილენის ფირების წარმოება, კერძოდ გრანულები იყრება ფირების ამომყვან ექსტრუდერების მიმღებ ბუნკერში, საიდანაც მიეწოდება ექსტრუდერს, ცხელდება ელექტროენერგიის ხარჯზე 150 – 180 °C ტემპერატურამდე და ხდება გასაბერ ამომყვან დანადგარზე პოლიეთილენის ფირების მიღება, რომელიც ეხვევა 30-50 კგ. რულონებად, რომლებიც შემდგომ მიეწოდება მომხმარებლებს.

საწარმოში ასევე შესაძლებელია ცელოფანის შესაფუთი მასალის (ტომრების) დამზადება, რისთვისაც გააჩნია საჭრელი დანადგარი შესაბამისი ზომებად დასაჭრელად და შემდგომ შემდგომ შესაწებელ დანადგარში მათი გადაჭრილი ადგილის დასაწებლებლად.

პოლიეთილენის ფირების წარმოების პროცესში წარმოქმნილი პოლიეთილენის ნარჩენები ექვემდებარება ხელახალ გადამუშავებას, ხდება მათი დაქუცმაცება, გრანულირება და მეორადი ნედლეულის სახით უბრუნდება წარმოებას.

საწარმოში წარმოებული პროდუქციის დროებითი დასაწყობება განხორციელდება ასევე საწარმოო შენობის შიგნით, მისთვის გამოყოფილ სპეციალურ ადგილზე, რომლის იატაკი მობეტონებულია და ასევე ბუნებრივია გადახურულია.

წყლის მომარაგება განხორციელდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ ჭიდან, რომელზედაც აღებული იქნება შესაბამისი ლიტენზია.

საწარმოში დაგეგმილ დანადგარებში, კერძოდ გრანულატორებში გამოშვებული პროდუქციის გაციებისათვის მოწყობილია წყლის მზრუნავი სისტემა, რომლის სისტემაში 100 ლიტრი წყალია და დღეში დანაკარგების შევსებისათვის, რომელიც ორთქლის სახით გამოიყოფა ატმოსფეროში, ესაჭიროვება 5 ლიტრი წყალი, ანუ წელიწადში 1.5 მ³ წყალი. სულ წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის ტოლია 1,6 მ³/წელ-ში.

საწარმოში წყალი ასევე გამოყენებული იქნება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის. იქიდან გამომდინარე რომ საწარმოში დასაქმებულია 10 ადამიანი, მისი წლიური ხარჯი არ აღემატება 135 მ³-ს. აღნიშნული წყლები ჩაედინება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ ბეტონის ამოსაწმენდ ორმოში.

საამქრო საქართველოში მომქმედი კანონმდებლობის სრული დაცვით აღჭურვილია ცეცხლმაქრებით, განთავებულია სახანძრო ინვენტარი და სხვა დღევანდელი კანონმდებლობით მოთხოვნილი სავალდებულო საშუალებები.

საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების განთავსებისათვის დადგმულია ნაგვის

ურნები დასტიკერებული სხვადასხვა ნარჩენებისთვის ინდივიდუალურად. საწოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება შესაბამის ურნებში და მათი გატანა განხორციელდება ქ. თბილისის შესაბამისი სამსახურის მიერ.

ხოლო რაც შეეხება სხვა სახის ნარჩენებს, როგორც სახიფათო (ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები (მაქსიმუმ 5 კგ/წელ), ზეთები (20 ლიტრი/წელ), ასევე არასახიფათო ნარჩენებს, ისინი კანონმდებლობის სრული დაცვით განთავსდება შესაბამის ურნებში, დროებით დასაწყვავდება და შემდგომში მართვისათვის გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციებს.

რაც შეეხება საწარმოო პროცესში წუნდებული პროდუქციის სახით წარმოქმნილ ნარჩენებს, ისინი შესაბამისად გადამუშავების შემდეგ გამოყენებული იქნება ნედლეულის სახით და გადამუშავებით მიიღება გრანულები, რომლისაგან შემდგომ იწარმოება პროდუქცია.

საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ტრანსპორტირების სქემა და ტრანსპორტირების პირობები:

საწარმოში ნედლეულის მომარაგება, ასევე პროდუქციის გატანა განხორციელდება მცირეგაბარიტიანი ავტოტრანსპორტით. ნედლეულის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება არსებული სენაკი-ჩხოროწყუს საავტომობილო გზა და საწარმოსთან მისასვლელი შიდა საავტომობილო გზა. ნედლეულისა და პროდუქციის ტრანსპორტირება ძირითადად განხორციელდება გადახურული ძარიანი ავტოტრანსპორტით. ნედლეულის შემოტანისათვის და პროდუქციის გატანისათვის ტრანსპორტის მოძრაობის ინტენსივობა წელიწადში დაახლოებით იქნება 80 - 100 ერთეული.

3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე

ინდივიდუალური მეწარმე „ირაკლი ტყეზუჩავა“-ს პოლიეთილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) საწარმოს საქმიანობა გათვლილია 50 კგ საათში, ანუ წელიწადში 120 ტონა პოლიეთილენის გრანულების წარმოებაზე და მისგან პოლიეთილენის ფირებისა და შესაფუთი მასალების წარმოებაზე, რომლისათვის ესაჭიროება დაახლოებით იმავე რაოდენობის (120 ტ/წელ) პოლიეთილენის მეორადი ნარჩენები (კოდებით 07 02 13; 15 01 02), რომელიც ძირითადად შემოტანილი იქნება საქართველოში სხვადასხვა წარმოებებიდან, რომლებსაც წარმოექმნებათ აღნიშნული სახის ნარჩენები (აღდგენის კოდი R3).

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

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

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

ცხრილი 4.1.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

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

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

- 50 კგ/სთ წარმადობის პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი ექსტრუდერები - გაფრქვევის გ-1 წყარო;
- პოლიეთილენის ნარჩენების დამაქუცმაცებელი 50 კგ/სთ წარმადობის წისქვილი - გაფრქვევის გ-2 წყარო;
- 50 კგ/სთ წარმადობის პოლიეთილენის გრანულების მისაღები გრანულატორები - გაფრქვევის გ-3 წყარო;

5. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი

მავნე ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობები

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

გაფრქვევები 50 კგ/სთ წარმადობის პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი ექსტრუდერიდან - გაფრქვევის გ-1 წყარო:

პოლიეთილენის ფირის მისაღები ექსტრუდერის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოვე კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

ძმარმჟავა - 0.4 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.8 გ/კგ-ზე;

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოში არსებული დანადგარის მაქსიმალური სიმძლავრე 2400 საათში შეადგენს 120000 კგ-ს, ანუ 50 კგ/სთ-ში, მაშინ შესაბამისად გაფრქვევის წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ძმარმჟავა}}=120000 \times 0.4 \times 10^{-6}=0.048 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=120000 \times 0.8 \times 10^{-6}=0.096 \text{ ტ/წელ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ზემოთ აღნიშნული დანადგარმა უნდა გამოუშვას 120000 კგ პოლიეთილენის ფირები 2400 საათის განმავლობაში, მაშინ გაფრქვევის ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ძმარმჟავა}}=0.048 \times 10^6 / (3600 \times 2400)=0.00556 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.096 \times 10^6 / (3600 \times 2400)=0.01111 \text{ გ/წმ};$$

გაფრქვევები 50 კგ/სთ წარმადობის პოლიეთილენის ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარიდან, (გაფრქვევის წყარო გ-2).

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

პოლიმერული მტვერი - 0.7 გ/კგ-ზე;

ყოველივე ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის სიმძლავრეები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვერი}}=50 \times 0.7 / 3600=0.0097 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 120 ტონა ნარჩენს ანუ 120000 კილოგრამი, მაშინ აღნიშნული დანადგარის მუშაობის დრო ტოლი იქნება $12000/50=2400$ საათის, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვერი}}=0.0097 \times 3600 \times 2400 \times 10^{-6}=0.084 \text{ ტ/წელ};$$

გაფრქვევები 50 კგ/სთ წარმადობის გრანულატორიდან - გაფრქვევის გ-3 წყარო:

პოლიეთილენის გრანულების მისაღები გრანულატორის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოვე კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

მმარმჟავა - 0.3 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.2 გ/კგ-ზე;

ყოველივე ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის სიმძლავრეები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მმარმჟავა}}=50 \times 0.3 / 3600 = 0.00417 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=50 \times 0.2 / 3600 = 0.00278 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 120 ტონა პოლიეთილენის ნარჩენი ანუ 120000 კილოგრამი, მაშინ აღნიშნული დანადგარის მუშაობის დრო ტოლი იქნება $120000 / 50 = 2400$ საათის, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მმარმჟავა}}=0.00417 \times 3600 \times 2400 \times 10^{-6} = 0.036 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.00278 \times 3600 \times 2400 \times 10^{-6} = 0.024 \text{ ტ/წელ};$$

ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები ექსტრუდერიდან და გრანულატორიდან ტოლია:

$$G_{\text{მმარმჟავა}}=0.048+0.036=0.084 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.096+0.024=0.120 \text{ ტ/წელ};$$

$$M_{\text{მმარმჟავა}}=0.00556+0.00417=0.00973 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.01111+0.00278=0.01389 \text{ გ/წმ};$$

6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში	მუშაობის დრო წელიწადში	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავებელი საამქრო	გ-1	არაორგანიზ.	1	#500	ექსტრუდერი	1	8	2400	ძარმჟავა	1555	0.048
									ნახშიორჟანგი	337	0.096
	გ-2	არაორგანიზ.	1	#501	წისკვილი	1	8	2400	პოლიმერული მტვერი	988	0.084
	გ-3	არაორგანიზ.	1	#502	გრანულატორი	1	8	2400	ძარმჟავა	1555	0.036
									ნახშიორჟანგი	337	0.024

ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება
 ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსავლის ადგილიდან			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
										წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროსათვის			
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა,	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობითი ხარჯი, მ ³ /წმ	ტემპერატურა, °C		გ/მ ³	გ/წმ	ტ/წელ	X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
გ-1	4.0	-	-	-	-	1555	-	0.00556	0.048	0	0				
						337	-	0.01111	0.096						
გ-2	4.0	-	-	-	-	988	-	0.0097	0.084	2	-12				
გ-3	4.0	-	-	-	-	1555	-	0.00417	0.036	5	-14				
						337	-	0.00278	0.024						

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 გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის		
კოდი	დასახელება		სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან				უტილიზირებულია	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
337	ნახშირქანგი	0.120	0.120	-	-	-	-	0.120	-
1555	ძმარმჟავა	0.084	0.084	-	-	-	-	0.084	-
988	პოლიმერული მტვერი	0.084	0.084	-	-	-	-	0.084	-

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 500მ x 500მ ბიჯით 50მ. გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გათვალისწინებით [3]-ის შესაბამისად.

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

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

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები;
- საწარმოს განთავსების რაიონის მახასიათებელი კლიმატურ და მეტეოროლოგიური პარამეტრები, ქარის სხვადასხვა საანგარიშო სიჩქარეები;
- მავნე ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევები წყაროებიდან;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები საანგარიშო ბადის ყოველი x და y წერტილებისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების წერტილები

ზაფხულისთვის;

- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის რუკები.

7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი

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

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 50 მეტრში, ამიტომ გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის წყაროებიდან შემდეგ წერტილებში - (0; 50); (0; -50); (50; 0); (-50; 0).

რადგან საწარმოო ობიექტის განთავსება იგეგმება სოფლის ტიპის დასახლებაში, რომლის მოსახლეობა არ აღემატება 10 ათასს, ამიტომ ფონურ მაჩვენებლად აღებული უნდა იყოს ცხრილი 2.9.2-ის 10 ათასზე ნაკლები მოსახლეობის მაჩვენებლები.

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

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 7.1-ში

ცხრილი 7.1.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებული პუნქტის კოორდინატები			
	(50; 0)	(0; 50)	(0; -50)	(-50; 0)
1	2	3	4	5
პოლიმერული მტვერი	0.07 ზდკ	0.05 ზდკ	0.08 ზდკ	0.06 ზდკ
ძმარმჟავა	0.29 ზდკ	0.29 ზდკ	0.35 ზდკ	0.28 ზდკ
ნახშირჟანგი	0.02 ზდკ	0.02 ზდკ	0.02 ზდკ	0.02 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

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

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის		
		გ/მ ³	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4	5
პოლიმერული მტკერი				
პოლიეთილენის ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარი	გ-2	-	0.0097	0.084
	სულ:	-	0.0097	0.084
ნახშირქანგი				
ექსტრუდერი	გ-1	-	0.01111	0.096
გრანულატორი	გ-3		0.00278	0.024
	სულ:	-	0.01389	0.120
ძმარმუჯვა				
ექსტრუდერი	გ-1	-	0.00556	0.048
გრანულატორი	გ-3		0.00417	0.036
	სულ:	-	0.00973	0.084

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

ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის.

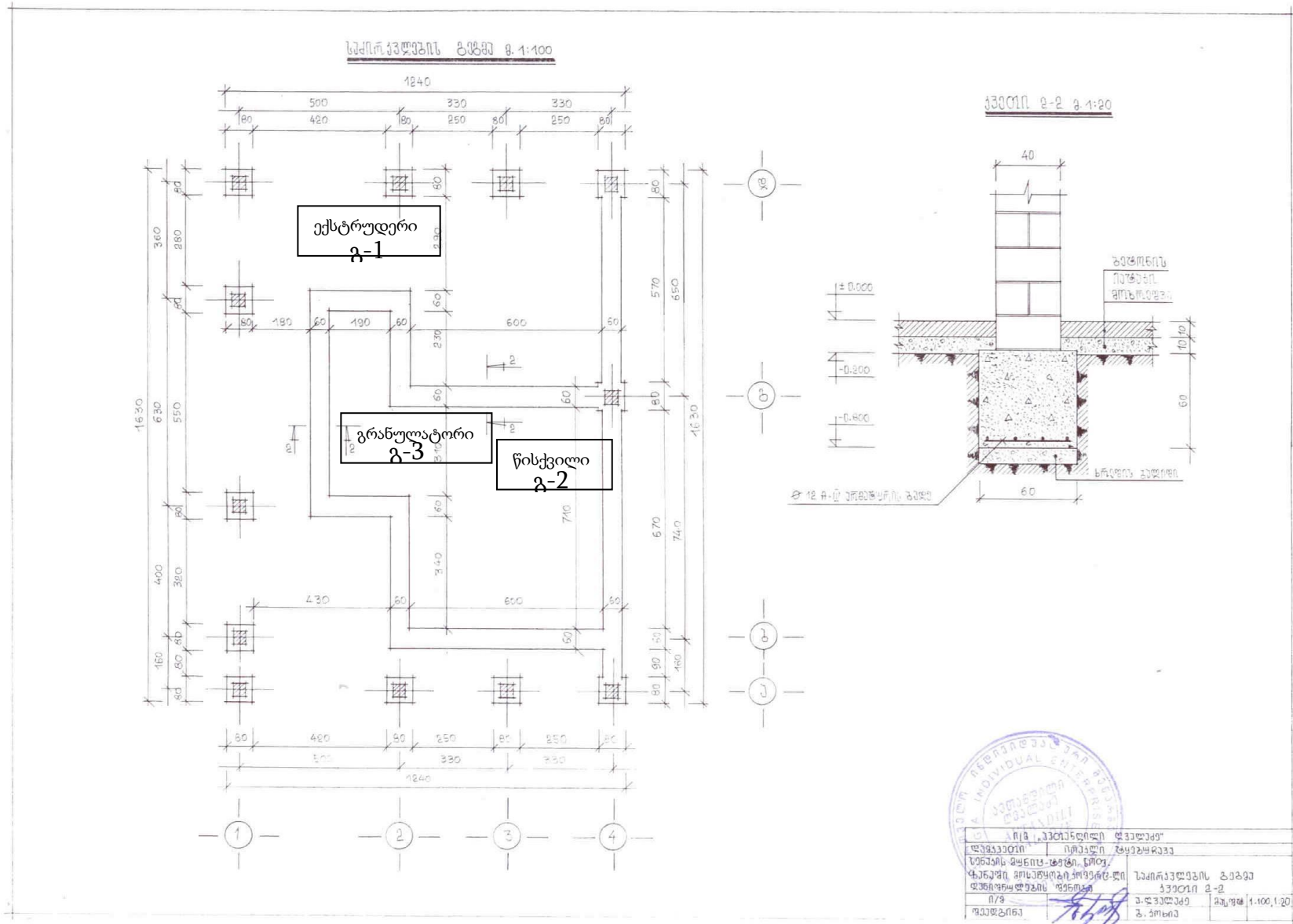
მავნე ნივთიერებების დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2021– 2026 წლებისათვის		
	გ/მ ³	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
პოლიმერული მტვერი	-	0.0097	0.084
ძმარმჟავა	-	0.00973	0.084
ნახშირჟანგი	-	0.01389	0.120

10. გამოყენებული ლიტერატურა

1. EMEP/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
2. საქართველოს კანონი «გარემოს დაცვის შესახებ». თბილისი, 1996.
3. საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
4. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #42 2014 ~ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი”..
5. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2014 წლის 31 დეკემბერი ~ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი”.
6. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს ბრძანება #297/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ~დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, #435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.
8. Оценка источников загрязнения атмосферы, воды и суши. Але ксандр П. Экономопулос. Университет Демокрита во Франции, ВОЗ, Женева, 1993.
9. სხვადასხვა დარგთა საწარმოების ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობა-დანადგარებიდან ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა ხვედრითი გაფრქვევების ნორმატიული მაჩვენებლები, მესამე (გადამუშავებული) გამოცემა, (11-იდან 21-მდე განყოფილებანი და დანართი), ხარკოვი, 1991 წელი(რუსულ ენაზე).

დ ა ნ ა რ თ ი :

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



ნახ. 2. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით

44.10.24.316



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 188; ინდ. მეწარმე "ირაკლი ტყებუჩავა"
ქალაქი სენაკი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

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

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	23° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	5,4° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	13,6 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

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

გაფრქვევის წყართა პარამეტრები

აღრიცხვა:

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

წყართა ტიპები:

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

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი წიჩქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	ექსტრუდერი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,0111100	0,0960000	1	0,028	16,2	0,5	0,020	21	0,7		
1555				მმარმჟავა			0,0055600	0,0480000	1	0,352	16,2	0,5	0,256	21	0,7		
%	0	0	2	წისკვილი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	2,0	-12,0	2,0	-12,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0988				პოლიმერული მტვერი			0,0097000	0,0840000	1	0,123	16,2	0,5	0,089	21	0,7		
%	0	0	3	გრანულატორი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	5,0	-14,0	5,0	-14,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,0027800	0,0240000	1	0,007	16,2	0,5	0,005	21	0,7		
1555				მმარმჟავა			0,0041700	0,0360000	1	0,264	16,2	0,5	0,192	21	0,7		

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
 "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
 "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არაორგანიზებული;
 შეტანილი ფონში.

წყაროთა ტიპები:

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

ნიშნულების არარსებობის შემტხვევაში წყარო არ ითვლება.

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

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

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
 8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0111100	1	0,0281	16,21	0,5000	0,0205	21,02	0,7468
0	0	3	1	%	0,0027800	1	0,0070	16,21	0,5000	0,0051	21,02	0,7468
სულ:					0,0138900		0,0352			0,0256		

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,0097000	1	0,1227	16,21	0,5000	0,0893	21,02	0,7468
სულ:					0,0097000		0,1227			0,0893		

ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0055600	1	0,3518	16,21	0,5000	0,2560	21,02	0,7468
0	0	3	1	%	0,0041700	1	0,2638	16,21	0,5000	0,1920	21,02	0,7468
სულ:					0,0097300		0,6156			0,4479		

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.
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	არა	არა
0988	პოლიმერული მტვერი	ზღვ საშ. დ/ლ * 10	0,1000000	1,0000000	1	არა	არა
1555	მმარმყავა	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემტხვევაში, რომელს 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	-250	0	250	0	500	50	50	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	50,00		2	მომხმარებლის წერტილი
2	0,00	-50,00		2	მომხმარებლის წერტილი
3	50,00	0,00		2	მომხმარებლის წერტილი
4	-50,00	0,00		2	მომხმარებლის წერტილი

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

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,02	2	0,76	0,000	0,000	0
1	0	50	2	0,02	179	0,76	0,000	0,000	0
4	-50	0	2	0,02	92	0,76	0,000	0,000	0
3	50	0	2	0,02	267	0,76	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტკერი

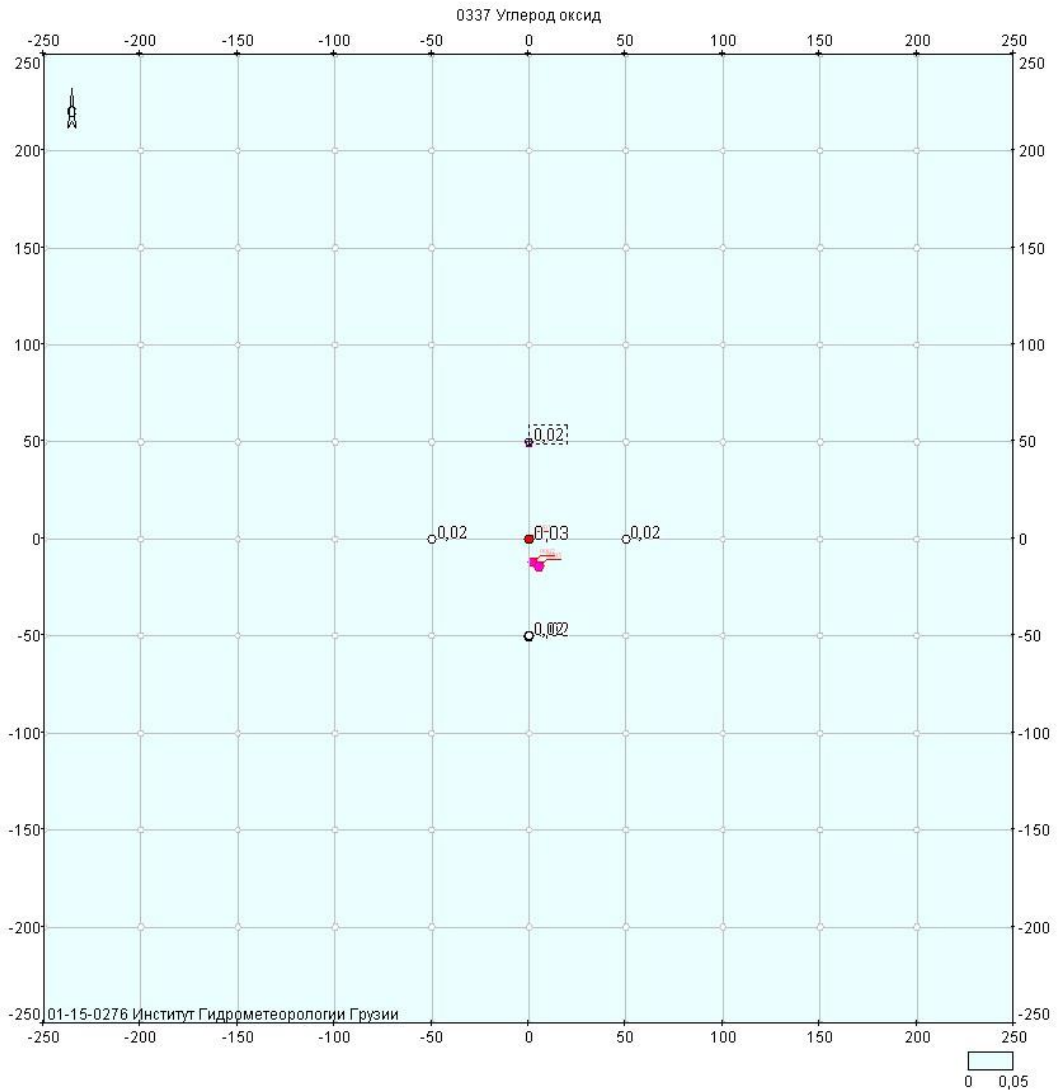
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,08	3	0,76	0,000	0,000	0
3	50	0	2	0,07	256	0,76	0,000	0,000	0
4	-50	0	2	0,06	103	0,76	0,000	0,000	0
1	0	50	2	0,05	178	0,76	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,35	4	0,76	0,000	0,000	0
1	0	50	2	0,29	178	0,76	0,000	0,000	0
3	50	0	2	0,29	262	0,50	0,000	0,000	0
4	-50	0	2	0,28	95	0,76	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



Объект: 188, ind. mewarme "irakli tyebuCava"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:3300

მოედანი: 1

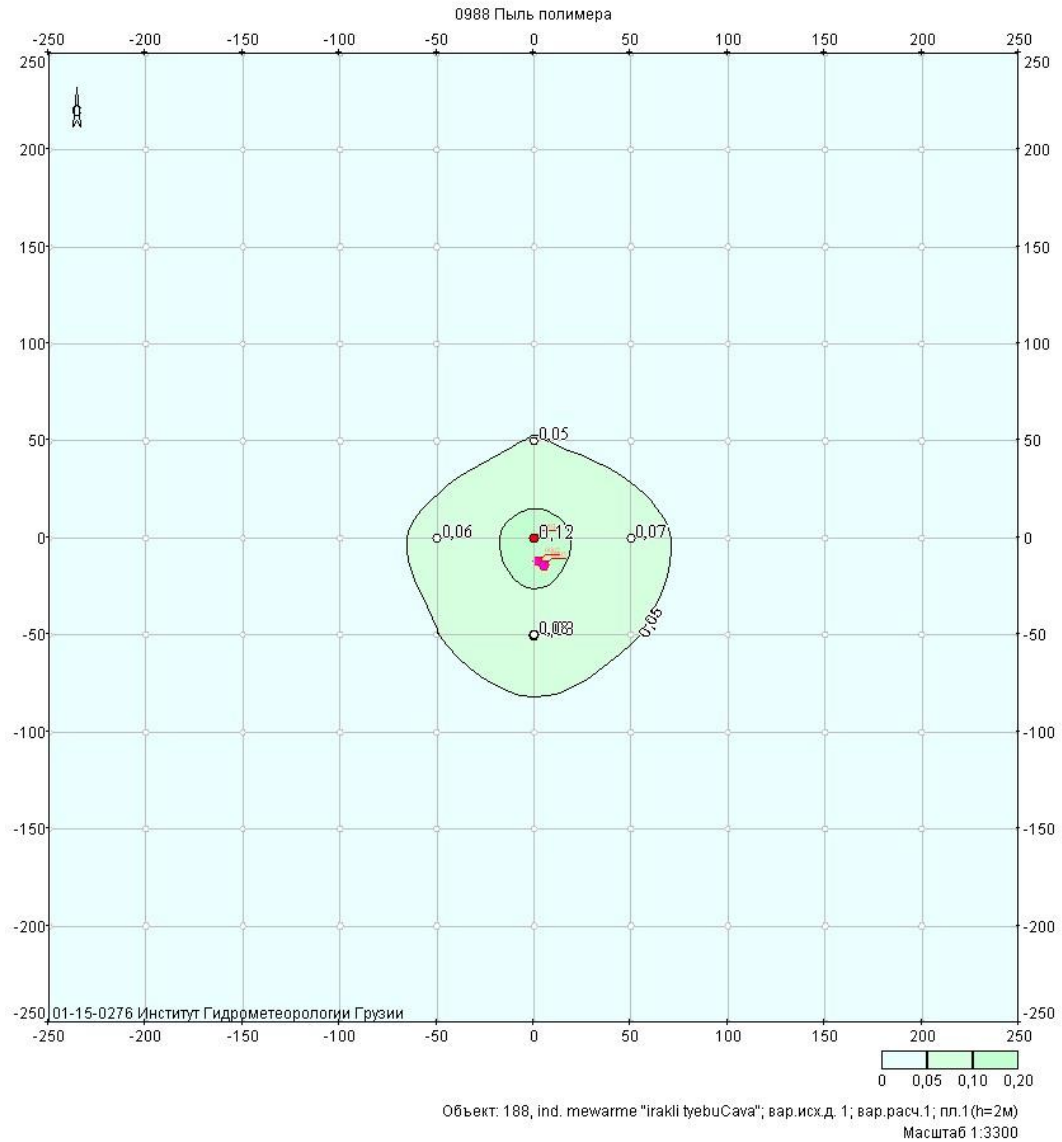
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-250	-250	1,3e-3	45	9,00	0,000	0,000
-250	-200	1,5e-3	52	9,00	0,000	0,000
-250	-150	1,7e-3	60	9,00	0,000	0,000
-250	-100	1,8e-3	69	5,96	0,000	0,000
-250	-50	1,9e-3	79	5,96	0,000	0,000
-250	0	2,0e-3	91	5,96	0,000	0,000
-250	50	1,9e-3	102	5,96	0,000	0,000
-250	100	1,8e-3	112	5,96	0,000	0,000
-250	150	1,7e-3	121	9,00	0,000	0,000
-250	200	1,5e-3	129	9,00	0,000	0,000
-250	250	1,3e-3	135	9,00	0,000	0,000
-200	-250	1,5e-3	39	9,00	0,000	0,000
-200	-200	1,7e-3	46	5,96	0,000	0,000
-200	-150	2,0e-3	54	5,96	0,000	0,000
-200	-100	2,3e-3	64	3,94	0,000	0,000

-200	-50	2,5e-3	77	3,94	0,000	0,000
-200	0	2,6e-3	91	3,94	0,000	0,000
-200	50	2,5e-3	105	3,94	0,000	0,000
-200	100	2,3e-3	117	5,96	0,000	0,000
-200	150	2,0e-3	127	5,96	0,000	0,000
-200	200	1,7e-3	135	5,96	0,000	0,000
-200	250	1,5e-3	141	9,00	0,000	0,000
-150	-250	1,7e-3	31	9,00	0,000	0,000
-150	-200	2,0e-3	37	5,96	0,000	0,000
-150	-150	2,5e-3	46	3,94	0,000	0,000
-150	-100	3,0e-3	57	2,61	0,000	0,000
-150	-50	3,7e-3	73	1,73	0,000	0,000
-150	0	4,0e-3	91	1,14	0,000	0,000
-150	50	3,6e-3	109	1,73	0,000	0,000
-150	100	3,0e-3	124	2,61	0,000	0,000
-150	150	2,4e-3	135	3,94	0,000	0,000
-150	200	2,0e-3	143	5,96	0,000	0,000
-150	250	1,7e-3	149	9,00	0,000	0,000
-100	-250	1,9e-3	22	5,96	0,000	0,000
-100	-200	2,3e-3	27	3,94	0,000	0,000
-100	-150	3,1e-3	34	2,61	0,000	0,000
-100	-100	4,5e-3	46	1,14	0,000	0,000
-100	-50	6,3e-3	65	1,14	0,000	0,000
-100	0	7,4e-3	91	0,76	0,000	0,000
-100	50	6,3e-3	117	1,14	0,000	0,000
-100	100	4,3e-3	135	1,14	0,000	0,000
-100	150	3,0e-3	147	2,61	0,000	0,000
-100	200	2,3e-3	154	5,96	0,000	0,000
-100	250	1,8e-3	158	5,96	0,000	0,000
-50	-250	2,0e-3	12	5,96	0,000	0,000
-50	-200	2,6e-3	15	3,94	0,000	0,000
-50	-150	3,8e-3	19	1,73	0,000	0,000
-50	-100	6,6e-3	28	1,14	0,000	0,000
-50	-50	0,01	47	0,76	0,000	0,000
-50	0	0,02	92	0,76	0,000	0,000
-50	50	0,01	136	0,76	0,000	0,000
-50	100	6,3e-3	154	1,14	0,000	0,000
-50	150	3,7e-3	162	1,73	0,000	0,000
-50	200	2,6e-3	166	3,94	0,000	0,000
-50	250	2,0e-3	169	5,96	0,000	0,000
0	-250	2,1e-3	0	5,96	0,000	0,000
0	-200	2,7e-3	0	3,94	0,000	0,000
0	-150	4,2e-3	0	1,73	0,000	0,000
0	-100	8,0e-3	1	0,76	0,000	0,000
0	-50	0,02	2	0,76	0,000	0,000
0	0	0,03	160	0,50	0,000	0,000
0	50	0,02	179	0,76	0,000	0,000
0	100	7,4e-3	180	1,14	0,000	0,000
0	150	4,0e-3	180	1,73	0,000	0,000
0	200	2,6e-3	180	3,94	0,000	0,000
0	250	2,0e-3	180	5,96	0,000	0,000
50	-250	2,0e-3	349	5,96	0,000	0,000
50	-200	2,7e-3	346	3,94	0,000	0,000

50	-150	3,9e-3	342	1,73	0,000	0,000
50	-100	6,8e-3	333	1,14	0,000	0,000
50	-50	0,01	313	0,76	0,000	0,000
50	0	0,02	267	0,76	0,000	0,000
50	50	0,01	223	0,76	0,000	0,000
50	100	6,3e-3	206	1,14	0,000	0,000
50	150	3,7e-3	198	1,73	0,000	0,000
50	200	2,5e-3	194	3,94	0,000	0,000
50	250	2,0e-3	191	5,96	0,000	0,000
100	-250	1,9e-3	338	5,96	0,000	0,000
100	-200	2,4e-3	333	3,94	0,000	0,000
100	-150	3,2e-3	326	2,61	0,000	0,000
100	-100	4,6e-3	314	1,14	0,000	0,000
100	-50	6,6e-3	295	1,14	0,000	0,000
100	0	7,6e-3	268	0,76	0,000	0,000
100	50	6,3e-3	242	1,14	0,000	0,000
100	100	4,4e-3	224	1,14	0,000	0,000
100	150	3,0e-3	213	2,61	0,000	0,000
100	200	2,3e-3	206	5,96	0,000	0,000
100	250	1,8e-3	201	5,96	0,000	0,000
150	-250	1,7e-3	329	5,96	0,000	0,000
150	-200	2,1e-3	323	5,96	0,000	0,000
150	-150	2,5e-3	315	3,94	0,000	0,000
150	-100	3,1e-3	303	2,61	0,000	0,000
150	-50	3,8e-3	288	1,73	0,000	0,000
150	0	4,0e-3	269	1,14	0,000	0,000
150	50	3,7e-3	251	1,73	0,000	0,000
150	100	3,0e-3	236	2,61	0,000	0,000
150	150	2,4e-3	224	3,94	0,000	0,000
150	200	2,0e-3	216	5,96	0,000	0,000
150	250	1,7e-3	211	9,00	0,000	0,000
200	-250	1,5e-3	321	9,00	0,000	0,000
200	-200	1,8e-3	315	5,96	0,000	0,000
200	-150	2,0e-3	306	5,96	0,000	0,000
200	-100	2,3e-3	296	3,94	0,000	0,000
200	-50	2,6e-3	283	3,94	0,000	0,000
200	0	2,6e-3	269	3,94	0,000	0,000
200	50	2,5e-3	255	3,94	0,000	0,000
200	100	2,3e-3	243	3,94	0,000	0,000
200	150	2,0e-3	233	5,96	0,000	0,000
200	200	1,7e-3	225	5,96	0,000	0,000
200	250	1,5e-3	218	9,00	0,000	0,000
250	-250	1,4e-3	315	9,00	0,000	0,000
250	-200	1,5e-3	308	9,00	0,000	0,000
250	-150	1,7e-3	301	9,00	0,000	0,000
250	-100	1,9e-3	291	5,96	0,000	0,000
250	-50	2,0e-3	281	5,96	0,000	0,000
250	0	2,0e-3	269	5,96	0,000	0,000
250	50	1,9e-3	258	5,96	0,000	0,000
250	100	1,8e-3	248	5,96	0,000	0,000
250	150	1,6e-3	239	9,00	0,000	0,000
250	200	1,5e-3	231	9,00	0,000	0,000
250	250	1,3e-3	225	9,00	0,000	0,000

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი



მოედანი: 1

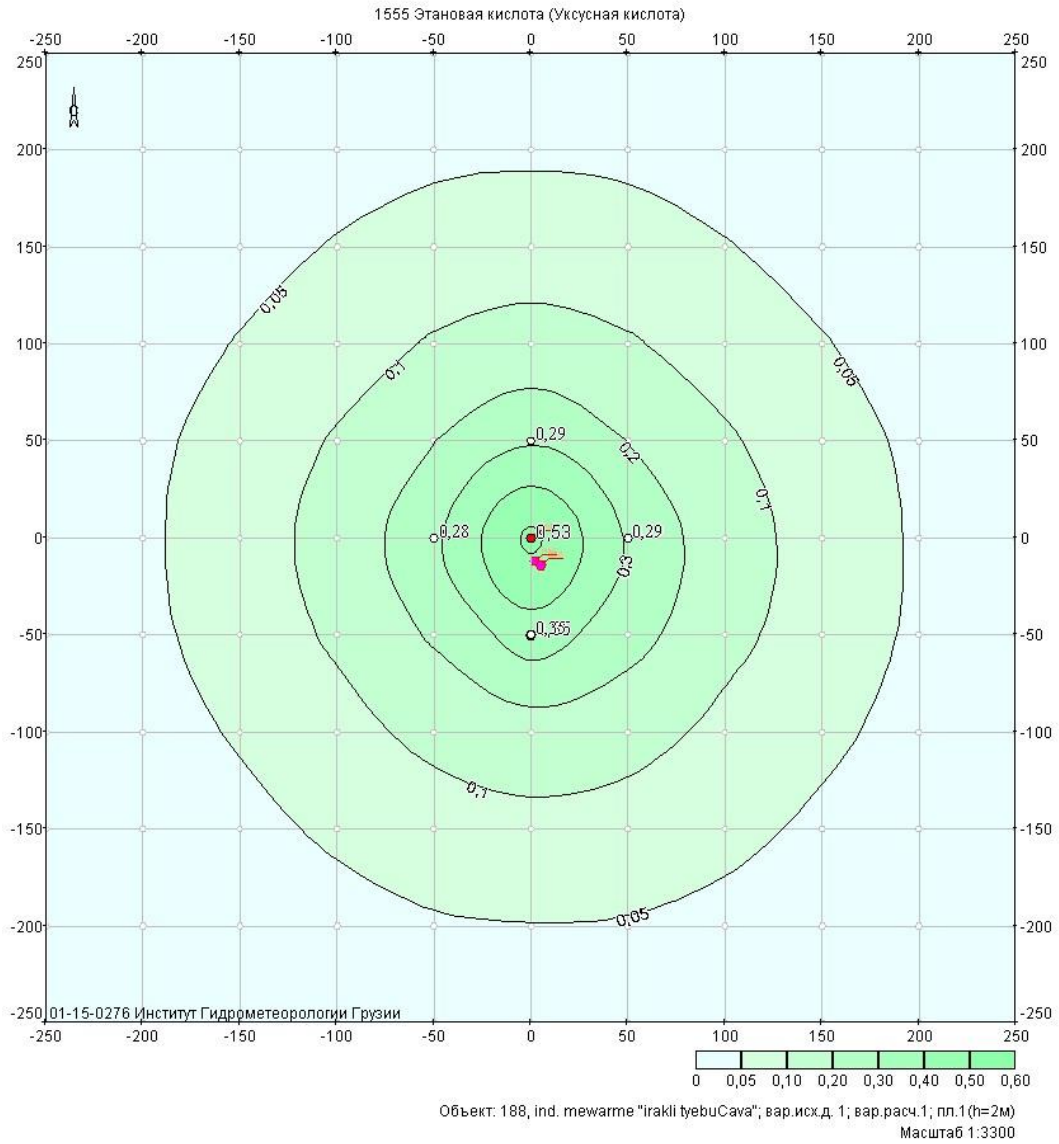
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-250	-250	4,9e-3	47	9,00	0,000	0,000
-250	-200	5,4e-3	53	9,00	0,000	0,000
-250	-150	6,0e-3	61	5,96	0,000	0,000
-250	-100	6,6e-3	71	5,96	0,000	0,000
-250	-50	7,0e-3	81	5,96	0,000	0,000
-250	0	7,1e-3	93	5,96	0,000	0,000
-250	50	6,8e-3	104	5,96	0,000	0,000
-250	100	6,3e-3	114	5,96	0,000	0,000
-250	150	5,7e-3	123	9,00	0,000	0,000
-250	200	5,2e-3	130	9,00	0,000	0,000
-250	250	4,6e-3	136	9,00	0,000	0,000
-200	-250	5,5e-3	40	9,00	0,000	0,000
-200	-200	6,3e-3	47	5,96	0,000	0,000
-200	-150	7,3e-3	56	5,96	0,000	0,000
-200	-100	8,3e-3	66	3,94	0,000	0,000

-200	-50	9,1e-3	79	3,94	0,000	0,000
-200	0	9,3e-3	93	3,94	0,000	0,000
-200	50	8,8e-3	107	3,94	0,000	0,000
-200	100	7,8e-3	119	5,96	0,000	0,000
-200	150	6,8e-3	129	5,96	0,000	0,000
-200	200	5,8e-3	136	9,00	0,000	0,000
-200	250	5,1e-3	142	9,00	0,000	0,000
-150	-250	6,1e-3	33	5,96	0,000	0,000
-150	-200	7,4e-3	39	5,96	0,000	0,000
-150	-150	9,1e-3	48	3,94	0,000	0,000
-150	-100	0,01	60	2,61	0,000	0,000
-150	-50	0,01	76	1,73	0,000	0,000
-150	0	0,01	95	1,73	0,000	0,000
-150	50	0,01	112	2,61	0,000	0,000
-150	100	0,01	126	3,94	0,000	0,000
-150	150	8,2e-3	137	3,94	0,000	0,000
-150	200	6,8e-3	144	5,96	0,000	0,000
-150	250	5,7e-3	150	9,00	0,000	0,000
-100	-250	6,8e-3	23	5,96	0,000	0,000
-100	-200	8,6e-3	28	3,94	0,000	0,000
-100	-150	0,01	36	2,61	0,000	0,000
-100	-100	0,02	49	1,14	0,000	0,000
-100	-50	0,02	70	1,14	0,000	0,000
-100	0	0,03	97	1,14	0,000	0,000
-100	50	0,02	121	1,14	0,000	0,000
-100	100	0,01	138	1,73	0,000	0,000
-100	150	0,01	148	3,94	0,000	0,000
-100	200	7,7e-3	154	5,96	0,000	0,000
-100	250	6,2e-3	159	5,96	0,000	0,000
-50	-250	7,4e-3	12	5,96	0,000	0,000
-50	-200	9,7e-3	15	3,94	0,000	0,000
-50	-150	0,01	21	1,73	0,000	0,000
-50	-100	0,03	31	1,14	0,000	0,000
-50	-50	0,05	54	0,76	0,000	0,000
-50	0	0,06	103	0,76	0,000	0,000
-50	50	0,04	140	0,76	0,000	0,000
-50	100	0,02	155	1,14	0,000	0,000
-50	150	0,01	162	2,61	0,000	0,000
-50	200	8,4e-3	166	3,94	0,000	0,000
-50	250	6,6e-3	169	5,96	0,000	0,000
0	-250	7,5e-3	0	5,96	0,000	0,000
0	-200	0,01	1	3,94	0,000	0,000
0	-150	0,02	1	1,14	0,000	0,000
0	-100	0,03	1	0,76	0,000	0,000
0	-50	0,08	3	0,76	0,000	0,000
0	0	0,12	171	0,50	0,000	0,000
0	50	0,05	178	0,76	0,000	0,000
0	100	0,02	179	1,14	0,000	0,000
0	150	0,01	179	2,61	0,000	0,000
0	200	8,7e-3	179	3,94	0,000	0,000
0	250	6,7e-3	180	5,96	0,000	0,000
50	-250	7,4e-3	349	5,96	0,000	0,000
50	-200	9,8e-3	346	3,94	0,000	0,000

50	-150	0,01	341	1,73	0,000	0,000
50	-100	0,03	331	1,14	0,000	0,000
50	-50	0,05	308	0,76	0,000	0,000
50	0	0,07	256	0,76	0,000	0,000
50	50	0,04	218	0,76	0,000	0,000
50	100	0,02	203	1,14	0,000	0,000
50	150	0,01	197	2,61	0,000	0,000
50	200	8,4e-3	193	3,94	0,000	0,000
50	250	6,6e-3	190	5,96	0,000	0,000
100	-250	6,9e-3	338	5,96	0,000	0,000
100	-200	8,7e-3	332	3,94	0,000	0,000
100	-150	0,01	325	2,61	0,000	0,000
100	-100	0,02	312	1,14	0,000	0,000
100	-50	0,02	291	1,14	0,000	0,000
100	0	0,03	263	1,14	0,000	0,000
100	50	0,02	238	1,14	0,000	0,000
100	100	0,01	221	1,73	0,000	0,000
100	150	0,01	211	3,94	0,000	0,000
100	200	7,7e-3	205	5,96	0,000	0,000
100	250	6,2e-3	201	5,96	0,000	0,000
150	-250	6,2e-3	328	5,96	0,000	0,000
150	-200	7,5e-3	322	5,96	0,000	0,000
150	-150	9,3e-3	313	3,94	0,000	0,000
150	-100	0,01	301	2,61	0,000	0,000
150	-50	0,01	284	1,73	0,000	0,000
150	0	0,01	265	1,73	0,000	0,000
150	50	0,01	247	1,73	0,000	0,000
150	100	0,01	233	3,94	0,000	0,000
150	150	8,3e-3	222	3,94	0,000	0,000
150	200	6,9e-3	215	5,96	0,000	0,000
150	250	5,7e-3	209	9,00	0,000	0,000
200	-250	5,5e-3	320	9,00	0,000	0,000
200	-200	6,4e-3	314	5,96	0,000	0,000
200	-150	7,4e-3	305	5,96	0,000	0,000
200	-100	8,5e-3	294	3,94	0,000	0,000
200	-50	9,4e-3	281	3,94	0,000	0,000
200	0	9,5e-3	267	3,94	0,000	0,000
200	50	9,0e-3	253	3,94	0,000	0,000
200	100	7,9e-3	241	5,96	0,000	0,000
200	150	6,9e-3	231	5,96	0,000	0,000
200	200	5,9e-3	223	9,00	0,000	0,000
200	250	5,2e-3	217	9,00	0,000	0,000
250	-250	4,9e-3	314	9,00	0,000	0,000
250	-200	5,5e-3	307	9,00	0,000	0,000
250	-150	6,1e-3	299	5,96	0,000	0,000
250	-100	6,7e-3	290	5,96	0,000	0,000
250	-50	7,1e-3	279	5,96	0,000	0,000
250	0	7,2e-3	267	5,96	0,000	0,000
250	50	7,0e-3	256	5,96	0,000	0,000
250	100	6,4e-3	246	5,96	0,000	0,000
250	150	5,8e-3	237	9,00	0,000	0,000
250	200	5,2e-3	229	9,00	0,000	0,000
250	250	4,6e-3	223	9,00	0,000	0,000

ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდგ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდგ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-250	-250	0,02	46	9,00	0,000	0,000
-250	-200	0,03	52	9,00	0,000	0,000
-250	-150	0,03	60	9,00	0,000	0,000
-250	-100	0,03	70	5,96	0,000	0,000
-250	-50	0,03	80	5,96	0,000	0,000
-250	0	0,03	91	5,96	0,000	0,000
-250	50	0,03	102	5,96	0,000	0,000
-250	100	0,03	113	5,96	0,000	0,000
-250	150	0,03	122	9,00	0,000	0,000
-250	200	0,03	129	9,00	0,000	0,000
-250	250	0,02	135	9,00	0,000	0,000
-200	-250	0,03	40	9,00	0,000	0,000
-200	-200	0,03	46	5,96	0,000	0,000
-200	-150	0,03	55	5,96	0,000	0,000
-200	-100	0,04	65	3,94	0,000	0,000

-200	-50	0,04	78	3,94	0,000	0,000
-200	0	0,04	92	3,94	0,000	0,000
-200	50	0,04	105	3,94	0,000	0,000
-200	100	0,04	118	5,96	0,000	0,000
-200	150	0,03	128	5,96	0,000	0,000
-200	200	0,03	136	5,96	0,000	0,000
-200	250	0,03	142	9,00	0,000	0,000
-150	-250	0,03	32	5,96	0,000	0,000
-150	-200	0,04	38	5,96	0,000	0,000
-150	-150	0,04	47	3,94	0,000	0,000
-150	-100	0,05	58	2,61	0,000	0,000
-150	-50	0,06	74	1,73	0,000	0,000
-150	0	0,07	92	1,14	0,000	0,000
-150	50	0,06	110	1,73	0,000	0,000
-150	100	0,05	125	2,61	0,000	0,000
-150	150	0,04	136	3,94	0,000	0,000
-150	200	0,03	144	5,96	0,000	0,000
-150	250	0,03	149	9,00	0,000	0,000
-100	-250	0,03	23	5,96	0,000	0,000
-100	-200	0,04	28	3,94	0,000	0,000
-100	-150	0,05	35	2,61	0,000	0,000
-100	-100	0,08	48	1,14	0,000	0,000
-100	-50	0,11	67	1,14	0,000	0,000
-100	0	0,13	93	0,76	0,000	0,000
-100	50	0,11	118	1,14	0,000	0,000
-100	100	0,07	136	1,14	0,000	0,000
-100	150	0,05	147	3,94	0,000	0,000
-100	200	0,04	154	5,96	0,000	0,000
-100	250	0,03	158	5,96	0,000	0,000
-50	-250	0,04	12	5,96	0,000	0,000
-50	-200	0,05	15	3,94	0,000	0,000
-50	-150	0,07	20	1,73	0,000	0,000
-50	-100	0,12	29	1,14	0,000	0,000
-50	-50	0,21	50	0,76	0,000	0,000
-50	0	0,28	95	0,76	0,000	0,000
-50	50	0,20	137	0,76	0,000	0,000
-50	100	0,11	154	1,14	0,000	0,000
-50	150	0,06	162	2,61	0,000	0,000
-50	200	0,04	166	3,94	0,000	0,000
-50	250	0,03	169	5,96	0,000	0,000
0	-250	0,04	1	5,96	0,000	0,000
0	-200	0,05	1	3,94	0,000	0,000
0	-150	0,08	1	1,14	0,000	0,000
0	-100	0,15	2	0,76	0,000	0,000
0	-50	0,35	4	0,76	0,000	0,000
0	0	0,53	160	0,50	0,000	0,000
0	50	0,29	178	0,76	0,000	0,000
0	100	0,12	179	1,14	0,000	0,000
0	150	0,07	179	1,73	0,000	0,000
0	200	0,05	179	3,94	0,000	0,000
0	250	0,03	180	5,96	0,000	0,000
50	-250	0,04	349	5,96	0,000	0,000
50	-200	0,05	346	3,94	0,000	0,000

50	-150	0,07	342	1,73	0,000	0,000
50	-100	0,13	333	1,14	0,000	0,000
50	-50	0,24	312	0,76	0,000	0,000
50	0	0,29	262	0,50	0,000	0,000
50	50	0,20	221	0,76	0,000	0,000
50	100	0,11	205	1,14	0,000	0,000
50	150	0,06	197	1,73	0,000	0,000
50	200	0,04	193	3,94	0,000	0,000
50	250	0,03	191	5,96	0,000	0,000
100	-250	0,03	338	5,96	0,000	0,000
100	-200	0,04	333	3,94	0,000	0,000
100	-150	0,06	326	2,61	0,000	0,000
100	-100	0,08	314	1,14	0,000	0,000
100	-50	0,12	294	1,14	0,000	0,000
100	0	0,13	266	0,76	0,000	0,000
100	50	0,11	240	1,14	0,000	0,000
100	100	0,07	223	1,14	0,000	0,000
100	150	0,05	212	2,61	0,000	0,000
100	200	0,04	205	5,96	0,000	0,000
100	250	0,03	201	5,96	0,000	0,000
150	-250	0,03	329	5,96	0,000	0,000
150	-200	0,04	323	5,96	0,000	0,000
150	-150	0,05	314	3,94	0,000	0,000
150	-100	0,06	302	2,61	0,000	0,000
150	-50	0,07	286	1,73	0,000	0,000
150	0	0,07	268	1,14	0,000	0,000
150	50	0,06	249	1,14	0,000	0,000
150	100	0,05	234	2,61	0,000	0,000
150	150	0,04	224	3,94	0,000	0,000
150	200	0,03	216	5,96	0,000	0,000
150	250	0,03	210	9,00	0,000	0,000
200	-250	0,03	321	9,00	0,000	0,000
200	-200	0,03	314	5,96	0,000	0,000
200	-150	0,04	306	5,96	0,000	0,000
200	-100	0,04	295	3,94	0,000	0,000
200	-50	0,04	282	3,94	0,000	0,000
200	0	0,05	268	3,94	0,000	0,000
200	50	0,04	254	3,94	0,000	0,000
200	100	0,04	242	3,94	0,000	0,000
200	150	0,03	232	5,96	0,000	0,000
200	200	0,03	224	5,96	0,000	0,000
200	250	0,03	218	9,00	0,000	0,000
250	-250	0,02	315	9,00	0,000	0,000
250	-200	0,03	308	9,00	0,000	0,000
250	-150	0,03	300	5,96	0,000	0,000
250	-100	0,03	291	5,96	0,000	0,000
250	-50	0,03	280	5,96	0,000	0,000
250	0	0,03	269	5,96	0,000	0,000
250	50	0,03	257	5,96	0,000	0,000
250	100	0,03	247	5,96	0,000	0,000
250	150	0,03	238	9,00	0,000	0,000
250	200	0,03	230	9,00	0,000	0,000
250	250	0,02	224	9,00	0,000	0,000

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

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,03	160	0,50	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
 0 0 1 0,02 75,00

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,12	171	0,50	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
 0 0 2 0,12 100,00

ნივთიერება: 1555 მმარმჟავა

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
0	0	0,53	160	0,50	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
 0 0 1 0,26 50,02

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

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,02	2	0,76	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
0 0 1 0,01 76,84

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტკერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,08	3	0,76	0,000	0,000	0

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

ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,35	4	0,76	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
0 0 1 0,18 50,79