

<p align="center">"შეთანხმებულია"</p> <p>გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტი</p> <p>_____</p> <p>" ____ " _____ " 2021 წ.</p>	<p align="center">„ვამტკიცებ“</p> <p>შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ვესტ ჯორჯია“-ს დირექტორი</p> <p align="right">_____ დ. სიჭინავა</p> <p align="right">" ____ " _____ " 2021 წ.</p>
---	---

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ვესტ ჯორჯია“

ასფალტის ქარხანა

(ზუგდიდის რაიონი, სოფელი ახალსოფელი, ს/კ 43.11.42.182)

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევების ნორმების პროექტი

შემსრულებელი:

შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი - ეკომეტრი“

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.

ს ა რ ჩ ე ვ ი

	გვერდი
ანოტაცია.....	1
ძირითად ტერმინთა განმარტებანი	3
1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ	4
2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება	6
2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები	6
2.2. გარემოს დაბინძურების მდგომარეობა	9
3. ტექნოლოგიურ პროცესთა მოკლე აღწერა	13
3.1. ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი	13
3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე.	20
4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები	21
5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში.	23
6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება	31
7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი	35
7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება	35
7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი	36
8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები	38
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 არადაამაკმაყოფილებელი 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 „ვესტ ჯორჯია“ საქართველოს ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს 2010 წლიდან. მის ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს საგზაო სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება.

დაგეგმილი ტერიტორია მდებარეობს **ზუგდიდის რაიონი, სოფელი ახალსოფელი, ს/კ 43.11.42.182**, არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების 3000 კვ.მ-ის მიწის ფართობზე. აღნიშნული მიწის ნაკვეთი წარმოადგენს დავით სიჭინავას საკუთრებას. ტერიტორიის GPS კოორდინატებია: X=736530.00; Y=4706240.00.

შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ასფალტის საწარმოს საწარმოო დანადგარები ფ/პმ ურად დარასელიას საცხოვრებელი სახლიდან, რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.224 დაშორებულია 370 მეტრი მანძილით. აღნიშნული დანადგარები ფ/პ ონისე ღუბელაძის სახლიდან, რომლის მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.004, დაშორებულია 445 მეტრით. ხოლო ფ/პ თამაზ ხვინგიას მიწის ნაკვეთი, რომელზედაც განთავსებულია საცხოვრებელი სახლი და რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.501, საწარმოო დანადგარებიდან დაშორებულია 480 მეტრი მანძილით.

ხოლო რაც შეეხება მიწის ნაკვეთს საკადასტრო კოდით: 43.11.42.111, რომელიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორიის მომიჯნავედ 45 მეტრში, კერძო მესაკუთრისგან შეისყიდა შპს „ვესტ ჯორჯიამ“ და ამ ეტაპზე მიმდინარეობს აღნიშნული მიწის ნაკვეთის შპს „ვესტ ჯორჯიაზე“ რეგისტრაციის პროცედურა. მიწის ნაკვეთის გამოყენება მოხდება კომპანიის მიერ სასაწყობედ.

ვინაიდან, ზემოაღნიშნული საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მე-5 პუნქტის, 5.3 ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობას, ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის, მე-13 პუნქტის შესაბამისად მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება სკრინინგის პროცედურის გარეშე, სკოპინგის განცხადების მომზადების შესახებ.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 12 იანვრის #2-35 ბრძანებით შპს „ვესტ ჯორჯიაზე“ გაიცა სკოპინგის დასკვნა #101; 28.12.2020.

საწარმოში წლიურად იგეგმება 50000 ტონა ასფალტის წარმოება, 5 საათიანი სამუშაო დღით და წელიწადში 100 სამუშაო დღეებით.

ზოგადი ცნობები საწარმოო ობიექტის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1.1-ში.

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

#	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება "ვესტ ჯორჯია"
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	ზუგდიდის რაიონი, სოფელი ახალსოფელი, ს/კ 43.11.42.182 საქართველო, ქ. ზუგდიდი, სანქტ-პეტერბურგის ქუჩა №17, ბ-№1
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	419982727
4.	GPS კორდინატები	X=736530.00; Y=4706240.00
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი, ტელეფონები, ელ. ფოსტა	დავით სიჭინავა ტელ: datosichinava@mail.ru
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 370 მ.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	სამშენებლო მასალების წარმოება
8.	გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	სხვადასხვა მარკის ასფალტი
9.	საპროექტო წარმადობა:	წარმადობა 100 ტ/სთ; 50000 ტ/წელ.
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	ქვიშა: 16950 ტ/წელ; ღორღი: 26850 ტ/წელ; მინერალური ფხვნილი და ქვის მტვერი: 3350 ტ/წელ; ბიტუმი: 2850 ტ/წელ
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	1200 მ ³ /სთ, ანუ 600000 მ ³ /წელ ბუნებრივი აირი
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	500 საათი
13.	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე- ღამეში	5 საათი

2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება

2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს კოლხეთის ოლქის კოლხეთის ვაკის რაიონში. ადმინისტრაციულად საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება სამეგრელო ზემო-სვანეთის რეგიონის ზუგდიდის მუნიციპალიტეტს. ქ. ზუგდიდი გაშენებულია ოდიშის დაბლობზე, მდინარე ჩხოვშის ნაპირას, ზღვის დონიდან 110 მ სიმაღლეზე. 2012 წლის აღწერის მონაცემებით ზუგდიდის მოსახლეობა შეადგენს 64 600-ს.

ზუგდიდის ჰავა ზღვის ნოტიო სუბტროპიკულია, თბილი ზამთრითა და ცხელი ზაფხულით. კარგად არის გამოხატული მუსონური ხასისათის ქარები. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა +13,8°C, იანვრის საშუალო ტემპერატურა +4,9 °C, აგვისტოს +22,7 °C. წელიწადში საშუალოდ მოდის 1777 მმ ნალექი, აქედან მაქსიმუმი - ივნისში (179), ხოლო მინიმუმი მაისში (90 მმ). საშუალო წლიური ტენიანობა შეადგენს 72 , ხოლო მზიანი დღეების რიცხვი - 210-ს.



ტემპერატურული რეჟიმი

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

ცხრილი N 2.1.1- ჰაერის ტემპერატურა

№	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა, °C																			პერიოდი $+8^{\circ}\text{C}$		საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
		თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი თვის საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	საშუალო თვიური ტემპერატურით			
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი								ხანგრძლივობა დღეებში	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის
1	ზუგდიდი	4,9	5,5	8,2	12,3	17,0	20,3	22,6	22,7	19,2	15,1	10,5	6,7	13,8	-19	40	27,0	-3	-6	4,5	101	6,2	7,3	26,3

ცხრილი N 2.1.2 - ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

N	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღელამური ამპლიტუდა	
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
1	ზუგდიდი	74	73	73	72	76	78	82	82	83	79	74	72	76	62	68	11	24

ცხრილი N 2.1.3 - ნალექების რაოდენობა

N	პუნქტების დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ
1	ზუგდიდი	1723	238

ცხრილი N 2.1.4 - თოვლის საფარი

N	პუნქტების დასახელება	თოვლის საფარის წონა, კვა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
1	ზუგდიდი	0,50	15	-

ცხრილი N 2.1.5- გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

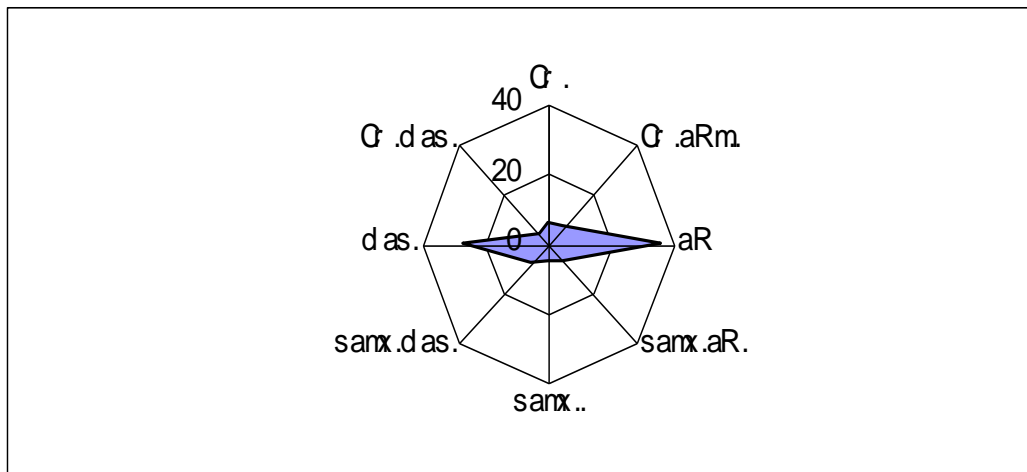
N	პუნქტების დასახელება	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრეშისებური ქვიშის	მსხვილნატები
1	ზუგდიდი	0	0	0	0

ქარის სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 2.1.6-ში და ნახაზ 1-ზე.

ცხრილი 2.1.6.

ქარის მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა (%)

წლიური	ჩ	ჩ-აღმ.	აღმ.	ს-აღმ.	ს	ს-დ	დ.	ჩდ	შტილი
ზუგდიდი	6	7	36	7	5	8	27	4	53



ნახ. 1. ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში).

ნალექები

წელიწადში საშუალოდ მოდის 1777 მმ ნალექი, აქედან მაქსიმუმი - ივნისში (179), ხოლო მინიმუმი მაისში (90 მმ). საშუალო წლიური ტენიანობა შეადგენს 72 , ხოლო მზიანი დღეების რიცხვი - 210-ს.

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 2.2.1-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 2.2.2).

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	22.7
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	4.9
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	6
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	7
აღმოსავლეთი	36
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	7
სამხრეთი	5
სამხრეთ-დასავლეთი	8
დასავლეთი	27
ჩრდილო-დასავლეთი	4
შტელი	53
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	13.6

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

ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

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

საწარმოო საქმიანობის ფუნქციონირებისას, კონკრეტულ საწარმოო მაჩვენებლებზე დაყრდნობით, მოცემული ობიექტისათვის, გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის (ატმოსფეროში გამოფრქვევის) ზღვრულად დასაშვები ნორმატივების (შესაბამისად – ზდგ)

პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროსათვის დადგინდეს მავნე ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობა და ინტენსიობა. დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ციკლის შესაბამისად, საჭიროა შეფასებული იქნას საქმიანობის ობიექტისაგან მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევა.

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

3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

3.1 ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი

შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ამ ეტაპზე აწყობილია ქვს საწარმოო დანადგარები. საწარმოს მოწყობა განპირობებული იყო პანდემიით გამოწვეული პირობებიდან გამომდინარე. კერძოდ კი, ქვეყანაში არსებულმა შეზღუდვებმა გამოიწვია ნებართვის მიღებასთან დაკავშირებული პროცესების ვადაში გაგრძელება. შესაბამისად, საწარმოო დანადგარებს, რომელიც შემენილი იქნა ირანის ქვეყნიდან ეწურებოდათ საგარანტიო ვადა.

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს მოწყობის პროცესი დასრულებულია და ნებართვის მიღების შემდეგ ობიექტი შევა ექსპლოატაციაში. ექსპლოატაციის ეტაპზე, კომპანია ნაცვლად წელიწადში 82 000 ტონა ასფალტის წარმოებისა, როგორც ეს იყო სკოპინგის ანგარიშში, გეგმავს წარმადობის შემცირებას და წლის განმავლობაში 50 000 ტონა ასფალტის ნარევის დამზადებას.

ამასთან შემცირდება სამუშაო დღეებისა და სამუშაო საათების რაოდენობა. საწარმოო ობიექტი ნაცვლად 260 დღისა წელიწადში იმუშავებს 100 დღეს. ასევე დღეში 7 საათიანი სამუშაო გრაფიკის ნაცვლად, იმუშავებს დღეში 5 საათი.

საწარმოს მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 120 ტ/საათში, თუმცა ამ ეტაპზე კომპანია გეგმავს საათში 100 ტონა ასფალტის ნარევის დამზადებას. ამრიგად, საწარმო წელიწადში იმუშავებს 100 დღე, დღეში 5 საათიანი სამუშაო გრაფიკით, საათში 100 ტონა, დღეში 500 ტონა, ხოლო წელიწადში 50 000 ტონა წარმადობით.

საწარმო აღჭურვილი იქნება შემდეგი ტექნოლოგიური მოწყობილობებით:

1. ცივი კვების სისტემა, რომელიც მოიცავს მზა ნედლეულის მიმღებ ბუნკერებს და ლენტურტ რანსპორტიორს;

ინერტული მასალები შემოიზიდება და განთავსდება ინერტული მასალის ღია საწყობში. საწყობიდან მასალები მიეწოდება ასფალტის ქარხნის მიმღებ ბუნკერებს (თითოეული 30მ³ მოცულობის მქონე), რომელიც განკუთვნილია ცივი მასალის მისაღებად. აღნიშნული აგრეგატებიდან მასალები ლენტური ტრანსპორტიორის საშუალებით გადავა ინერტული მასალების საშრობ დოლში.



სურ. 3.1.1 - ცივი ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერების ნიმუში



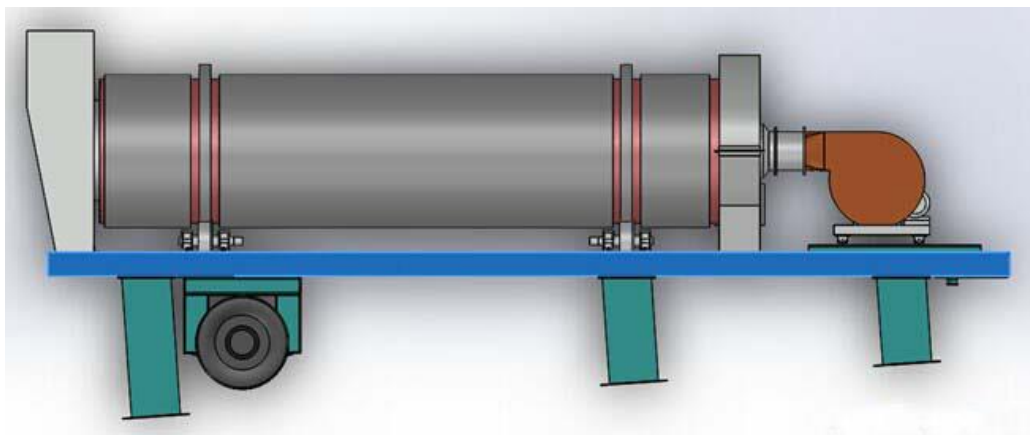
სურ.3.1.2 - ლენტური ტრანსპორტიორის ნიმუში

2. საშრობი და გამაგრებელი სისტემა, რომელიც მოიცავს საშრობ დოლს და უზრუნველყოფილია გაგრილების სისტემით;

საშრობი დოლი წარმოადგენს უმთავრეს დეტალს ასფალტის საწარმოს ფუნქციონირებაში. ის უზრუნველყოფს ქვიშის და ღორღის გამრობას და პასუხისმგებელია აღნიშნული მასალების გაცხელებაზე. საშრობი სისტემა - ბუნებრივი აირის მოხმარების შემცირების მიზნით უზრუნველყოფილია 5 სმ სისქის მქონე ბამბის და ალუმინის გარსაცმით. სისტემაში უზრუნველყოფილია ტემპერატურის კონტროლის სენსორული სისტემა;



სურ. 3.1.3 - საშრობი სისტემის ნიმუში



სურ. 3.1.4 - საშრობი სისტემის სქემა(ნიმუში)

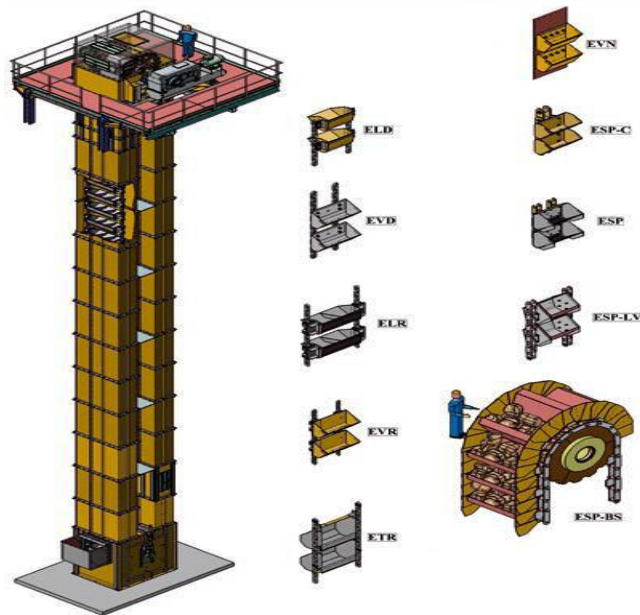
იგი ასევე უზრუნველყოფილია საცეცხლური სისტემით, რომელიც თავის მხრივ აღჭურვილია ინვერტორებით, რომელთა მართვაც ხორციელდება საოპერატორო ჯიხურიდან, რათა მოხდეს საწვავისა და ჟანგბადის ზუსტი რაოდენობის რეგულირება. დანადგარს გააჩნია ჟანგბადის და საწვავის თანაფარდობის ავტომატური რეგულირების უნარი და შეუძლია იმუშაოს როგორც ბუნებრივ გაზზე, ისე ნამუშევარ ზეთზე და მაზუთზე. თუმცა აღნიშნული საწარმო იმუშავებს მხოლოდ ბუნებრივ აირზე და ელექტრო ენერგიაზე.

საშრობ დოლში მზა მასალის გახურება ხორციელდება ბუნებრივი აირის საშუალებით.



სურ. 3.1.5 - გამაგრებული სისტემა (ნიმუში)

საშრობ დოლში გაცხელებული მასალა საცერის გავლის შემდეგ, ელევატორების საშუალებით მიეწოდება შემრევს, სადაც ხდება ბიტუმთან და ფილერთან ერთად არევა და მზა ასფალტის მიღება. შემრევი აგრეგატის დოზატორები უზრუნველყოფენ ნარევი ფილერის განსაზღვრული ოდენობით მიწოდებას.



სურ. 3.1.6 - ელევატორი - ს (ლიფტი)ნიმუში

საშრობ დოლს გააჩნია მტვრის შეგროვების სისტემა, რომელიც აღჭურვილია ციკლონის ფილტრით 60 %-იანი ეფექტურობით, აირმტვერნარევის დაჭერის სისტემით და სახელოებიანი ტიპის ფილტრისგან, მტვერდაჭერის 99,9%-იანი უზრუნველყოფით.

სახელოებიანი ფილტრი არის მტვრის დაჭერის საშუალება, რომელსაც გააჩნია ფილტრაციის ზედაპირი, ფილტრის ტომარა, შეკუმშული ჰაერის ავზი, დიაფრაგმის სარქველები და ევაკუაციის სისტემა.

სახელოებიანი ფილტრი შემუშავებულია და გათვლილია დამაბინძურებლის ტიპზე, მტვრის ნაწილაკების ზომასა და საჭირო სიმძლავრეზე. გამოთვლები შედგება ისეთი პარამეტრებისგან, როგორცაა ფილტრაციის დონე, ნაწილაკების შთანთქმის სიჩქარე და, საბოლოოდ, შეწოვის ძალა, რომელიც უზრუნველყოფილია ცენტრიფუგის საშუალებით.

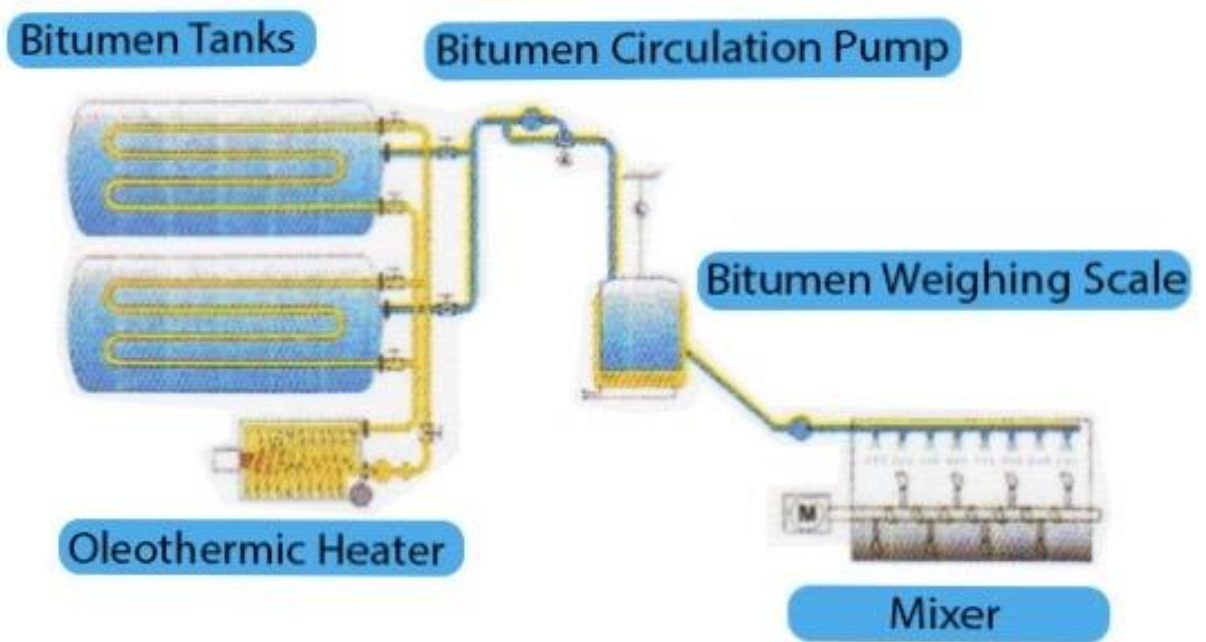
საშრობი დოლის ფილტრის სახელურში დაგროვილი მტვერი დაბრუნებული იქნება ასფალტის წარმოების ტექნოლოგიურ ციკლში, როგორც ერთ-ერთი შემავსებელი.

სახელოებიანი ფილტრების ზედაპირის ჯამური ფართობია 450 მ², აირმტვერნარევის მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც შევა ფილტრში არ უნდა აღემატებოდეს 250 გ/მ³-ში, ხოლო გამოსვლისას მისი კონცენტრაცია არ აღემატება 30 მგ/მ³-ში, ტემპერატურა აირმტვერნარევისა 120 -160 °C.

საწარმოში ბიტუმი შემოტანილი იქნება სპეციალური სატრანსპორტო საშუალებებით სხვადასხვა დილერებისგან მათ შორის სხვადასხვა ქვეყნებიდან. შემოტანილი ბიტუმი გათავსდება სხვადასხვა მოცულობის მქონე ავზში. აღნიშნული ავზებიდან ერთი იქნება 100ტონა მოცულობის, მეორე 80 ტონა მოცულობის, ხოლო მესამე 60 ტონა მოცულობის მქონე ავზი. ჯამურად ბიტუმის ავზების მოცულობა იქნება 240 ტონა მოცულობის. თითოეული ავზი შეფუთული და დაცული იქნება 100მმ მინერალური ბამბის თერმოიზოლაციით. ბიტუმის გათბობა მოხდება ელექტროენერჯის გამოყენებით. იმისათვის, რომ მოხდეს ბიტუმის გადატანა შემრევ მიქსერში, საბოლოო ასფალტის ნარევის მისაღებად, ბიტმსაცავი აღჭურვილია ბიტუმის გაცხელების სისტემით, რომელიც უზრუნველყოფს მის გაცხელებას 150⁰ ტემპერატურამდე. გაცხელებული ბიტუმი სპეციალური ცირკულარული ტუმბოს მეშვეობით გადადის შემრევ მიქსერში, სადაც ხდება მზა პროდუქციის შერევა და საბოლოო პროდუქტის, ასფალტის მიღება.



სურ. 3.1.8 - ბიტუმის ავზების ნიმუში



სურ. 3.1.9 - ბიტუმის გაცხელების და შებერვის სისტემის სქემა

საწარმო აღჭურვილია ფილერის სილოსით, რომლის შერევა ასფალტის ნარევი ხდება ასევე მიქსერის საშუალებით, სპეციალური დოზატორის მეშვეობით.

საწარმოში სრული ტექნოლოგიური პროცესის მართვა ხორციელდება სპეციალური ავტომატური ჯიხურიდან, რომელიც მოეწყო საწარმოს ტერიტორიაზე, ასფალტის ქარხნიდან მოშორებით, რათა, უზრუნველყოფილი იყოს საწარმოს სრული პროცესების ხილვა. აღნიშნულ კაბინაში განთავსებული იქნება ავტომატური მართვის პანელი, რომელსაც გააჩნია ციფრული მარკერი და მნიშვნელოვან როლს ასრულებს საწარმოს ფუნქციონირებაში. გარდა იმის, რომ იგი უზრუნველყოფს მიმდინარე პროცესის სწორ მართვას, შეუძლია გააკეთოს სრულყოფილი ანგარიში სხვადასხვა პერიოდულობით საწარმოში მოხმარებული და წარმოებული პროდუქციის რაოდენობის და ხარისხის შესახებ. აგრეთვე იძლევა აღნიშნული ინფორმაციის ბეჭდვის შესაძლებლობას. ციფრული მარკერის დაყენება შესაძლებელია სამ სხვადასხვა რეჟიმში, ესენია: სახელმძღვანელო, ნახევრად ავტომატური და ავტომატური. ავტომატურ რეჟიმში დაყენებისას, ასფალტის საწარმოს ოპერატორი აკვირდება მხოლოდ საწარმოო ხაზის ვიზუალურ და აუდიო ფუნქციებს.



სურ. 3.1.10 - საწარმოს მართვის ავტომატური ჯიხური

3. საწვავის გასამართი სვეტის მოწყობა

საწარმოს ტერიტორიაზე ასევე მოწყობილია საწვავის გასამართი სვეტი შესაბამისი მიწისზედა 2 ავზით, რომელთა თითოეული მოცულობაა 5 ტონა. საწვავის შემოტანას პერიოდულად და მის მართვას ობიექტის ტერიტორიაზე უზრუნველყოფს საწვავის მიმწოდებელი ლიცენზირებული კომპანია შეთანხმების შესაბამისად. საწვავის გასამართი სვეტი იმუშავებს საწარმოს მუშაობის რეჟიმის შესაბამისად წელიწადში 100 დღე. სამუშაო პროცესის მიმდინარეობისას, დღის განმავლობაში შესაძლებელია 1 ტონა საწვავის გაცემა, ანუ წელიწადში 100 ტონა. საწვავის გასამართი სვეტი განკუთვნილი იქნება დიზელის საწვავის გასაცემად. საწვავის ავტომატის განთავსების ადგილი იქნება მოშანდაკებული და სპეციალურად გადახურული, რათა არ მოხდეს სანიაღვრე წყლების მოხვედრა უბანზე. მიღებული იქნება შესაბამისი ღონისძიებები ავარიული დაღვრის თავიდან აცილების მიზნით. საწარმოო ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებული იქნება სპეციალური ურნები, რომელიც განკუთვნილი იქნება სახიფათო ნარჩენებისთვის და მათ შორის საწვავით დაბინძურებული ნიადაგისა და თხევადი მასალებისთვის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში). სახიფათო ნარჩენები ობიექტის ტერიტორიიდან გატანილი იქნება სპეციალური ნებართვის მქონე ორგანიზაციის მიერ მათთან წინასწარ გაფორმებული შეთანხმების საფუძველზე.

საწვავის გასამართი სვეტის ტერიტორიაზე მოეწყობა სპეციალური სალექარი, რომელიც დაკავშირებული იქნება სპეციალურ ავზთან. ავზის გაწმენდა მოხდება პერიოდულად და იქ დაგროვილი ნავთობპროდუქტიანი ნარჩენი (შლამი) გატანილი იქნება სპეციალური ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ.

3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე

საწარმოს დაგეგმილი აქვს როგორც მსხვილმარცვლოვანი ასევე წვრილმარცვლოვანი ასფალტის სწარმის დამზადება. ამისათვის მოიხმარს ბიტუმს, შემავსებელ მასალად ფილერს და ქვის მტვერს, ქვიშას და ლორღს, რომლის ფრაქციები იქნება 0-5; 5-10; 10-16.

საწარმოში 1 ტონა წვრილმარცვლოვანი ასფალტის წარმოების მისაღებად საჭიროა ბიტუმი - 57 კგ, ფილერი - 75კგ; ქვისმტვერი- 47 კგ, ქვიშა- 339 კგ, ლორღი - 481 კგ;

1 ტონა მსხვილმარცვლოვანი ასფალტის მისაღებად საჭიროა: ბიტუმი - 40 კგ, ფილერი - 38კგ, ქვისმტვერი- 29 კგ, ქვიშა- 269 კგ, ლორღი - 625 კგ;

საწარმო იმუშავებს როგორც ელექტროენერგიაზე, ასევე ბუნებრივ აირზე. იგი უზრუნველყოფილი იქნება დამოუკიდებელი დენის ტრანსფორმატორით.

ნედლეულის ხარჯი 50000 ტონა ასფალტის წარმოებისას იქნება:

- ქვიშას 16950 ტ/წელ;
- ლორღს 26850 ტ/წელ;
- ბიტუმი 2850 ტ/წელ;;
- მინერალური ფხვნილი და ქვის მტვერი 3350 ტ/წელ;

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

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

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

ცხრილი 4.1. - მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
არაორგანული მტვერი	2909	0.5	0.15	3
ნახშირწყალბადები	2754	1.0	-	4
აზოტის დიოქსიდი, (NO ₂)	301	0.2	0.04	2
ნახშირჟანგი	337	5	3	4

მტვერი – წარმოადგენს ჰაერის მექანიკურ მინარევს. თავისი ტოქსიკურობით განეკუთვნება მე-3 კლასს, რომლის ძირითადი მავნე მოქმედება არის ის, რომ იგი არის მასში ან მასზე მყოფი მიკროორგანიზმებისა და გამომწვევი აგენტი განსაზღვრული დაავადებისა – პნევმოკონიოზისა, ანუ ფილტვების დამტვერიანებისა.

ნახშირწყალბადებით მოწამვლის საშიშროება გამოწვეულია მათი აქროლადობით, სწორედ ამიტომ განეკუთვნებიან ისინი მავნე ნივთიერებათა ისეთ კლასს, რომელსაც უწოდებენ აქროლად ორგანულ ნაერთებს - `აონ` (რუსულად “ЛОС”).

აზოტის ოქსიდები - აზოტის ოქსიდებიდან უფრო მეტად მავნებელია აზოტის (II) ოქსიდი, მაგრამ ატმოსფერულ ჰაერში იგი სწრაფად იჟანგება აზოტის (IV) ოქსიდამდე, ამიტომ წარმოებაში აზოტის ოქსიდების წყაროდ მიიჩნევენ აზოტის (IV) ოქსიდს. მოწამვლის პირველი ნიშნებია: ხველება, სისუსტე, თავის ტკივილი. შემდეგ იწყება ფილტვების შეშუპება და ადგილი აქვს ჟანგბადის უკმარისობას. შემდეგ წარმოიშობა ტკივილი გულის არეში. ტოქსიკურობით აზოტის (IV) ოქსიდი მიეკუთვნება მე-2 კლასს.

ნახშირბადის (II) ოქსიდი - თავისი ტოქსიკურობით მიეკუთვნება მე-4 კლასს. ძლიერ საშიში მომწამვლელია, რადგან არც ფერი აქვს და არც სუნი. იგი ძალიან გავრცელებული აირია. წარმოიქმნება ორგანული ნივთიერებების არასრული წვის შედეგად. მოწამვლის პირველი ნიშნებია: თავის ტკივილი და თავბრუსხვევა, შემდგომში კი გრძნობის დაკარგვა. ნახშირბადის ოქსიდით მოწამვლას ხელს უწყობს ისიც, რომ სისხლის ჰემოგლობინი 200-ჯერ ხარბად ეტანება ნახშირჟანგს, ვიდრე ჟანგბადს. იზრდება ჟანგბადის ნაკლებობა სისხლში - ჰიპოქსემია, ან ჟანგბადის უქონლობა - ანოქსემია. ზემოხსენებულის შედეგად ხდება ორგანიზმის დახრჩობა.

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

- ა) ასფალტბეტონის დანადგარი (გ-1);
- ბ) მინერალური ფხვნილს (ფილერი) მიღება სილოსი (გ-2);
- გ) ბიტუმის მიმღები და გასაცხელებელი რეზერვუარები (გ-3, გ-4, გ-5);
- დ) ქვიშის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა და დასაწყობება (გ-6);
- ე) ღორღის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა და დასაწყობება (გ-7);
- ვ) ინერტული მასალების ასფალტის ქარხნის ბუნკერებში ჩაყრა (გ-8);
- ზ) ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება (გ-9);
- თ) დიზელის საწვავის გასამართი სადგური (გ-10).

5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საწარმოდან გაფრქვეული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: **არაორგანული მტვერი, ნახშირწყალბადები, აზოტის ორჟანგი და ნახშირორჟანგი**. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

ა). ასფალტის დანადგარიდან გაფრქვევის ანგარიში (გ-1 გაფრქვევის წყარო)

გაანგარიშება შესრულებულია მეთოდური მითითებების თანახმად.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.1

ცხრილი 5.1 - დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2909	არაორგანული მტვერი სილიციუმის ორჟანგის შემცველობით ნაკლები 20%	0.1200	0.216

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.2

ცხრილი 5.2 - გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

დანადგარის ტიპი	მუშობის დრო, სთ/წელ
ასფალტ-ბეტონის შემრევი მოწყობილობა. საპროექტო წარმადობა 120 ტ/სთ (დაგეგმილი 100 ტ/სთ). საკვამლე მილის სიმაღლე 6 მ. დიამეტრი 0.7 მ. აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა V=6.0 მ ³ /წმ; ხაზობრივი სიჩქარე 15.6 მ/წმ; ტემპერატურა 150°C. მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე 50 გ/მ ³ . მტვერდამჭერის ციკლონის ეფექტურობა 60 %, სახელოებიანი ფილტრის η=99.9%; გაწმენდის შემდეგ 0.02 გ/მ ³ .	500

მტვრის ჯამური გამოყოფა ტექნოლოგიური დანადგარიდან გაიანგარიშება ფორმულით: (4.1.1):

$$M_{\Sigma} = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot t \cdot V \cdot C, \text{ ტ/წელ;} \quad (5.1)$$

სადაც:

t - ტექნოლოგიური დანადგარის მუშობის დრო წელიწადში, სთ.

V - აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა გამწმენდის შესასვლელზე მ³/წმ;

C - მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე, გ/მ³

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (5.2):

$$G = V \cdot C, \text{ გ/წმ;} \quad (5.2)$$

მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის გამოსასვლელზე გაიანგარიშება ფორმულით: (5.3):

$$C_i = C \cdot (100 - \eta) \cdot 10^{-2}, \text{ გ/მ}^3 \quad (5.3)$$

სადაც: η - მტვერდამჭერის საერთო ეფექტურობა, %.

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

ასფალტ-ბეტონის შემრევი მოწუობილობა. ნომინალური წარმადობა 100 ტ/სთ. საკვამლე მილის სიმაღლე 6 მ. დიამეტრი 0.7 მ. აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა $V = 6$ მ³/წმ; ხაზობრივი სიჩქარე 15.6 მ/წმ; ტემპერატურა 150°C. მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე 50 გ/მ³. მტვერდამჭერის ციკლონის ეფექტურობა 60 %, სახელოებიანი ფილტრის $\eta = 99.9\%$; გაწმენდის შემდეგ 0.02 გ/მ³.

გაფრქვევების ინტენსივობები გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$M_{2908} = 3600 \times 10^{-6} \times 500 \times 6 \times 50 = 540.000 \text{ ტ/წელ;} \quad (5.4)$$

$$G_{2908} = 6 \times 50 = 300 \text{ გ/წმ.} \quad (5.5)$$

გაფრქვევების ინტენსივობები ციკლონში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 60 %-ის, ტოლი იქნება:

$$M_{2908} = 540.000 \times 0.4 = 216.000 \text{ ტ/წელ;} \quad (5.6)$$

$$G_{2908} = 300 \times 0.4 = 120 \text{ გ/წმ.} \quad (5.7)$$

ხოლო გაფრქვევების ინტენსივობები სახელოებიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის, ტოლი იქნება:

$$M_{2908} = 216.000 \times 0.001 = 0.216 \text{ ტ/წელ;} \quad (5.8)$$

$$G_{2908} = 120 \times 0.001 = 0.120 \text{ გ/წმ.} \quad (5.9)$$

საშრობ დოლში ინერტული მასალების გასაშრობად სითბოს წყაროდ გამოიყენება ბუნებრივი აირი, რომლის ხარჯი 1 ტონა პროდუქციაზე შეადგენს შეადგენს 10 მ³-ს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ წლიურად გამოსაშვები ასფალტის მაქსიმალური რაოდენობა შეადგენს 50000 ტონას, მაშინ ბუნებრივი აირის წლიური ხარჯი ტოლი იქნება 500000 მ³-ის (1000 მ³/სთ).

ყოველი 1000 მ³ ბუნებრივი აირის წვისას ატმოსფეროში გამოიყოფა 0,0036 ტ აზოტის დიოქსიდი, 0,0089 ტ ნახშირჟანგი და 2.0 ტონა ნახშირორჟანგი, ამიტომ მათი წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{NO_2} = 0.0036 \times 500.000 = 1.800 \text{ ტ/წელი}$$

$$G_{CO} = 0.0089 \times 600.000 = 4.450 \text{ ტ/წელი}$$

$$G_{CO_2} = 2.0 \times 500.000 = 1000.000 \text{ ტ/წელი}$$

ხოლო წამური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$M_{NO_2} = 1.800 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 1.000 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO} = 4.450 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 2.4722 \text{ გ/წმ}.$$

ბ). გაფრქვევის ანგარიში მინერალური ფხვნილს (ფილერი) მიღებისას სილოსში (გ-2 გაფრქვევის წყარო)

განგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად.

მინერალური ფხვნილის მიწოდება ხდება პრაქტიკულად ჰერმეტიკულად და 1 ტონა ნედლეულის გადატვირთვისას გამოიყოფა 0.08 კგ მტვერი, ამიტომ გაფრქვევის ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{2909} = 3350 \text{ ტ/წელი} \times 0.08 \text{ კგ/ტ} = 268 \text{ კგ/წელი} = 0.268 \text{ ტ/წელი};$$

$$M_{2909} = 268 \text{ კგ/წელი} \times 1000 / 500 \text{ სთ/წელი} / 3600 = 0.1489 \text{ გ/წმ};$$

მინერალური ფხვნილის სილოსის სიმაღლეა 9 მეტრი.

გ). გაფრქვევები ბიტუმის მიმღები და გასაცხელებელი რეზერვუარებიდან (გ-3, გ-4, გ-5):

ობიექტი წლიურად მაქსიმალური დატვირთვის პირობებში მოიხმარს 2850 ტონა ბიტუმს.

აღნიშნული ბიტუმის გაცხელება სამუშაო ტემპერატურამდე განხორციელდება სამ ცალ რეზერვუარში. აღნიშნული ავზებიდან ერთი იქნება 100 ტონა მოცულობის, მეორე 80 ტონა მოცულობის, ხოლო მესამე 60 ტონა მოცულობის მქონე ავზი. ჯამურად ბიტუმის ავზების მოცულობა იქნება 240 ტონა მოცულობის.

ბიტუმის სახარშ რეზერვუარებში ბიტუმი ცხელდება ელექტროენერჯის ხარჯზე.

ბიტუმის სახარშ რეზერვუარებიდან წლიურად გაფრქვეულ ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$G = V_{\text{ბიტ.}} \times R_{\text{ნახშ.}} \text{ ტ/წელი.}$$

სადაც

$V_{\text{ბიტ.}}$ - რეზერვუარში წლიურად მოსახარში ბიტუმის რაოდენობაა და ტოლია 2850 ტ-ის;

$R_{\text{ნახშ.}}$ - რეზერვუარიდან ნახშირწყალბადების ხვედრითი გაფრქვევაა და მიიღება 1 კგ-ის ტოლად 1 ტონა მოსახარშ ბიტუმზე.

შემოაღნიშნული მონაცემებისა და იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოს გააჩნია სამი ცალი

ბიტუმის საცავი, რომელშიც განთავსებული იქნება ჯამურად 2850 ტონა ბიტუმი, ანუ თითოეულში შესაბამისად 1187.5 ტონა, მეორეში 950 ტონა და მესამეში 712.5 ტონა ბიტუმი, შესაბამისად გაფრქვეულ ნახშირწყალბადების ინტენსივობები ბიტუმის თითოეული საცავიდან ტოლი იქნება:

100 ტონა მოცულობის სახარში რეზერვუარიდან:

$$G = 1187.5 \times 1 / 10^3 = 1.1875 \text{ ტ/წელ;}$$

$$M = 1.1875 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0.65972 \text{ გ/წმ.}$$

60 ტონა მოცულობის სახარში რეზერვუარიდან:

$$G = 950.0 \times 1 / 10^3 = 0.950 \text{ ტ/წელ;}$$

$$M = 0.950 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0.52778 \text{ გ/წმ.}$$

80 ტონა მოცულობის სახარში რეზერვუარიდან:

$$G = 712.5 \times 1 / 10^3 = 0.7125 \text{ ტ/წელ;}$$

$$M = 0.7125 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0.39583 \text{ გ/წმ.}$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლეა H=3 მეტრი, დიამეტრი d=0.5.

გაფრქვევები ინერტული მასალების მიღება-დასაწყობისას.

ინერტული მასალების (ქვიშა, ღორღი) ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლის და დასაწყობისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M. = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ, (5.4)}$$

სადაც:

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

K₂ - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

K₃ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K₄ - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K₅ - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K₇ - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტია;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტია;

G - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ;

ზემოაღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.2-ში.

ცხრილი 5.2

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		ქვიშა	ლორღი
1	2	3	4
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K_1	0.05	0.01
მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K_2	0.03	0.01
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_3	1,2	1,2
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_4	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_5	0.01	0.01
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_7	0.6	0.5
გადატვირთვის სიმადლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0.4	0.4
დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ	G	33.900	53.700

ინერტული მასალების (ქვიშა, ლორღი) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M=K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \text{ გ/წმ} \quad (5.5)$$

სადაც:

K_4 , K_5 და K_7 იგივეა, რაც ფორმულა (5.4)-ში;

K_6 მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტია და საწარმოს პირობებისათვის ტოლია 1.45-ის.

f - საწყობის მასალით დაფარული ნაწილის ფართობია, მ²:

q - ფაქტიური ზედაპირის 1 მ² ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილია, (გ/მ²წმ) და ტოლია 0.002-ის.

აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.3-ში.

ცხრილი 5.3

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		ქვიშა	ლორღი
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K_4	1.2	1.2
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_5	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_6	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_7	0.6	0.5
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ ² ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0.002	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ ²	f	300	400

დ) გაფრქვევები ქვიშის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისას და დასაწყობისას (გ-6):

ინერტული მასალების (ქვიშის) მიმღებისას გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.4) სა და ცხრილი 5.2-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისთვის:

$$M = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.6 \times 33.900 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.04068 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.04068 \times 500 \times 3600 / 10^6 = 0.073 \text{ ტ/წელ};$$

ინერტული მასალების (ქვიშის) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.5) სა და ცხრილი 5.3-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

$$M = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 300 = 0.006264 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.006264 \times 3600 \times 24 \times 100 / 10^6 = 0.054 \text{ ტ/წელ}.$$

სულ:

$$M = 0.04068 + 0.006264 = 0.046944 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.073 + 0.054 = 0.127 \text{ ტ/წელ}.$$

ე) გაფრქვევები ღორღის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისას და დასაწყობისას (გ-7):

ინერტული მასალების (ქვიშის) მიმღებისას გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.4) სა და ცხრილი 5.2-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ღორღისათვის:

$$M = 0.01 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 53.700 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00358 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.00358 \times 500 \times 3600 / 10^6 = 0.006 \text{ ტ/წელ};$$

ინერტული მასალების (ღორღის) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.5) სა და ცხრილი 5.3-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

ღორღისათვის:

$$M = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.5 \times 0.002 \times 400 = 0.00696 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.00696 \times 3600 \times 2400 / 10^6 = 0.060 \text{ ტ/წელ}.$$

სულ:

$$M = 0.00358 + 0.00696 = 0.01054 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.006 + 0.060 = 0.066 \text{ ტ/წელ}.$$

მაშასადამე გაფრქვევის ინტენსივობის ჯამური სიდიდეები ინერტული მასალების დასაწყობისას და შენახვისას გაფრქვევის გ-6, გ-7 წყაროდან ტოლია:

$$M = 0.046944 + 0.01127 = 0.057484 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.127 + 0.066 = 0.193 \text{ ტ/წელ}.$$

ვ) გაფრქვევები ინერტული მასალების ბუნკერებში ჩაყრისას (გ-8):

ინერტული მასალების მიმღებ ბუნკერში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.4) სა და ცხრილი 5.2-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

ქვიშისთვის:

$$M = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.6 \times 33.900 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.04068 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.04068 \times 500 \times 3600 / 10^6 = 0.073 \text{ ტ/წელ};$$

ღორღისათვის:

$$M = 0.01 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 53.700 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00358 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.00358 \times 500 \times 3600 / 10^6 = 0.006 \text{ ტ/წელ};$$

სულ:

$$M = 0.04068 + 0.00358 = 0.04426 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.073 + 0.006 = 0.079 \text{ ტ/წელ}.$$

ზ) გაფრქვევები ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას (გ-9):

ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_K = 3,6 \times K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times T, \text{ ტ/წელ};$$

სადაც:

K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

W_K - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ²*წმ;

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

Γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვეირიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M_K = K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times 10^3, \text{ გ/წმ};$$

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

$$M = 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.00162 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 3.6 \times 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 500 = 0.003 \text{ ტ/წელ}.$$

თ) გაფრქვევები დიზელის საწვავის გასამართი სადგურიდან (გ-10).

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს ტერიტორიაზე ასევე მოწყობილია საწვავის გასამართი სვეტი

შესაბამისი მიწისზედა ორი ავზით, რომელთა თითოეულის მოცულობაა 5 ტონა. საწვავის შემოტანას პერიოდულად და მის მართვას ობიექტის ტერიტორიაზე უზრუნველყოფს საწვავის მიმწოდებელი ლიცენზირებული კომპანია შეთანხმების შესაბამისად. საწვავის გასამართი სვეტი იმუშავებს საწარმოს მუშაობის რეჟიმის შესაბამისად წელიწადში 100 დღე. სამუშაო პროცესის მიმდინარეობისას, დღის განმავლობაში შესაძლებელია 1 ტონა საწვავის გაცემა, ანუ წელიწადში 100 ტონა. საწვავის გასამართი სვეტი განკუთვნილი იქნება დიზელის საწვავის გასაცემად.

ავტოგასამართი სადგურიდან 1 ლიტრ რეალიზებულ დიზელის საწვავზე გამოიფრქვევა 0.0025 გრამი ნახშირწყალბადები (ჯამურად) (1000 ლ დიზელის საწვავის მასა ტოლია 0,8ტ-ის); რადგან საწარმოში წლიურად იგეგმება 100 ტონის, ანუ $100/0.8=125$ მ³-ის, ანუ 125000 ლიტრი, ამიტომ წლიური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$G=125000 \times 0.0025 / 10^6 = 0.0003 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან ავტოგასამართი სადგური წელიწადში მაქსიმუმ იმუშავებს 500 საათს, ამიტომ გაფრქვევის წამური ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M=0.0003 \times 10^6 / (3600 \times 500) = 0.000174 \text{ გ/წმ.}$$

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					ნავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში	მუშაობის დრო წელიწად.	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ასფალტის ქარხანა	გ-1	მილი	1	#1	ასფალტის ქარხანის დანადგარი	1	5	500	არაორგანული მტვერი	2909	540.000
									აზოტის ორჟანგი	301	1.800
									ნახშირჟანგი	337	4.450
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	1000.000
	გ-2	მილი	1	#2	მინერალური ფხვნილის სილ.	1	5	500	არაორგანული მტვერი	2909	0.268
	გ-3	მილი	1	#3	100 ტ. ტევად. ბიტუმის საცავი	1	5	500	ნახშირწყალბადები	2754	1.1875
	გ-4	მილი	1	#4	80 ტ. ტევად. ბიტუმის საცავი	1	5	500	ნახშირწყალბადები	2754	0.950
	გ-5	მილი	1	#5	60 ტ. ტევად. ბიტუმის საცავი	1	5	500	ნახშირწყალბადები	2754	0.7125
	გ-6	არაორგანიზ. წყარო	1	#500	ქვიშის საწყობი	1	24	2400	არაორგანული მტვერი	2909	0.127
	გ-7	არაორგანიზ. წყარო	1	#501	ღორღის საწყობი	1	24	2400	არაორგანული მტვერი	2909	0.066
გ-8	არაორგანიზ. წყარო	1	#502	მიმღები ბუნკერი	1	5	500	არაორგანული მტვერი	2909	0.079	
გ-9	არაორგანიზ. წყარო	1	#503	ლენტური ტრანსპ.	1	5	500	არაორგანული მტვერი	2909	0.003	
გ-10	არაორგანიზ. წყარო	1	#504	დიზელის გასამართი სადგური	1	5	500	ნახშირწყალბადები	2754	0.0003	

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/წმ	ტ/წელ	X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
											X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	6.0	0.7	15.6	6.0	150	2909	0.1200	0.216	0	0				
						301	1.000	1.800						
						337	2.4722	4.450						
						CO ₂	-	1000.000						
გ-2	9.0	0.3	4.167	0.29452	26	2909	0.1489	0.268	3	0				
გ-3	4.0	0.5	1.5	0.29452	140	2754	0.65972	1.1875	12	6				
გ-4	4.0	0.5	1.5	0.29452	140	2754	0.52778	0.950	9	5				
გ-5	4.0	0.5	1.5	0.156	140	2754	0.39583	0.7125	6	8				
გ-6	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.046944	0.127	40	-20				
გ-7	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.01054	0.066	40	-60				
გ-8	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.04426	0.079	17	-6				
გ-9	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.00162	0.003	10	-8				
გ-10	2.0	0.5	1.5	0.29452	26	2754	0.000174	0.0003	-25	-23				
ფონური წყაროები შპს „ბარა კაპიტალი“														
გ-11	5	0.5	2.5	0.490874	26	2909	0.39629	3.601	70	-40				
გ-12	4	0.5	2.5	0.490874	26	2909	0.01911	0.166	46	-88				
ფონური წყაროები შპს „მშენებელი 2020“														
გ-13	3	0.5	2.5	0.490874	26	2909	0.26803	2.018	110	-72				

ფორმა #3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

მავნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის გაწმენდის ხარისხი %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება	რაოდენობა ცალი	გაწმენდამდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
1	2	3	4	5	6	7	8	9
#1	გ-1	2909	ციკლონი	1	50	20	60	60
			სახლოებიანი ფილტრი	1	20	0.02	99.9	99.9

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	
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე	სულ მოხვდა გამწმენდი მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზირებულია			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2909	არაორგანული მტვერი	540.543	0.543	-	540.000	539.784	539.784	0.759	99.86
2754	ნახშირწყალბადები	2.8503	2.8503	2.850	-	-	-	2.8503	-
301	აზოტის ორჟანგი	1.800	1.800	1.800	-	-	-	1.800	-
337	ნახშირჟანგი	4.450	4.450	4.450	-	-	-	4.450	-
CO ₂	ნახშირორჟანგი	1000.000	1000.000	1000.000	-	-	-	1000.000	-

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

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის საჭირო საწყის მონაცემებს წარმოადგენს:

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

მახასიათებლები;

- საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები;
- დასახლებული პუნქტისთვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად

დასაშვები კონცენტრაციის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში იწარმოება მავნე ნივთიერებათა გაბნევის სხვადასხვა პარამეტრებისთვის, აირჩევა რა ამ პირობებიდან გაბნევის არახელსაყრელი და სწორედ ასეთი შემთხვევისთვის იანგარიშება მავნე ნივთიერების შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაცია ატმოსფერულ ჰაერში. მანქანური ანგარიშისას იგი განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში და, აგრეთვე, საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 1000მ x 1000მ ბიჯით 100მ. გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გათვალისწინებით [3]-ის შესაბამისად.

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

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

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

წერტილებისთვის;

- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების წერტილები ზაფხულისთვის;

- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის რუკები.

7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი

საწარმო ობიექტის მომიჯნავედ, მდებარეობს შპს „მშენებელი 2020“-ის საკუთრებაში არსებული მიწა საკადასტრო კოდით: 43.11.42.264. აღნიშნული მიწის ნაწილი იჯარით აქვს აღებული შპს „ბარაკაპიტალს“, რომელსაც მოწყობილი აქვს ბეტონის ხსნარის და ბეტონის ნაკეთობების დამამზადებელი საწარმოები. შპს „ბარაკაპიტალის“ ბეტონის ხსნარის დამამზადებელი საწარმო შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ასფალტის საწარმოს დანადგარებიდან დაშორებულია 85 მეტრი მანძილით, ხოლო ბეტონის ნაკეთობების საწარმო 100 მეტრი მანძილით. ამიტომ კუმულაციურ ზემოქმედებაში აღნიშნული საწარმო იქნა გათვალისწინებული. ამასთან, ამავე საკადასტრო კოდის ფარგლებში არსებულ მიწის ნაკვეთზე შპს „მშენებელი 2020“-ს დაწყებული აქვს სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი (სამსხვრევ-დამხარისხებელი) საწარმოს მოწყობა, რომელიც „ვესტ ჯორჯიას“ ასფალტის საწარმოდან დაშორებულია 125 მეტრით.

ზემოთ აღნიშნული საწარმოებიდან გაფრქვევების ინტენსივობები გათვალისწინებული იქნა კუმულაციურ ზემოქმედებაში.

შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ასფალტის საწარმოს საწარმოო დანადგარები ფ/პ მურად დარასელიას საცხოვრებელი სახლიდან, რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.224 დაშორებულია 370 მეტრი მანძილით შემდეგი კორდინატებით (320; -180). აღნიშნული დანადგარები ფ/პ ონისე ლუბელაძის სახლიდან, რომლის მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.004, დაშორებულია 445 მეტრით შემდეგი კორდინატებით (-405; 240). ხოლო ფ/პ თამაზ ხვინგიას მიწის ნაკვეთი, რომელზედაც განთავსებულია საცხოვრებელი სახლი და რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.501, საწარმოო დანადგარებიდან დაშორებულია 480 მეტრი მანძილით შემდეგი კორდინატებით (470; 90).

ამიტომ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან ნულოვანი გაფრქვევის წყაროდან შემდეგ კორდინატებზე:

(320; -180); (-405; 240); (470; 90).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე.

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		
	(320; -180)	(-405; 240)	(470; 90)
1	2	3	4
არაორგანული მტვერი	0.93 ზღვ	0.45 ზღვ	0.45 ზღვ
აზოტის ორჟანგი	0.81 ზღვ	0.64 ზღვ	0.63 ზღვ
ნახშირჟანგი	0.08 ზღვ	0.06 ზღვ	0.06 ზღვ
ნახშირწყალბადები	0.64 ზღვ	0.45 ზღვ	0.46 ზღვ

8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები

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

ცხრილი 8.1. - ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
არაორგანული მტვერი			
ასფალტის ქარხანის დანადგარი	გ-1	0.1200	0.216
მინერალური ფხვნილისსილოსი	გ-2	0.1489	0.268
ქვიშის საწყობი	გ-6	0.046944	0.127
ღორღის საწყობი	გ-7	0.01054	0.066
მიმღები ბუნკერი	გ-8	0.04426	0.079
ლენტური ტრანსპ.	გ-9	0.00162	0.003
სულ:		0.372264	0.759
ნახშირწყალბადები			
ბიტუმის საცავი	გ-3	0.65972	1.1875
ბიტუმის საცავი	გ-4	0.52778	0.950
ბიტუმის საცავი	გ-5	0.39583	0.7125
ავტოგასამართი სადგური	გ-10	0.000174	0.0003
სულ:		1.583504	2.8503
აზოტის ორჟანგი			
ასფალტის წარ. დანადგარი	გ-1	1.000	1.800
სულ:		1.000	1.800
ნახშირჟანგი			
ასფალტის წარ. დანადგარი	გ-1	2.4722	4.450
სულ:		2.4722	4.450
ნახშირორჟანგი			
ასფალტის წარ. დანადგარი	გ-1	-	1000.000
სულ:		-	1000.000

9. ზდგ-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.

ზდგ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებების დასახელება	ზდგ-ს ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3
არაორგანული მტვერი	0.372264	0.759
ნახშირწყალბადები	1.583504	2.8503
აზოტის ორჟანგი	1.000	1.800
ნახშირორჟანგი	2.4722	4.450
ნახშირორჟანგი	-	1000.000

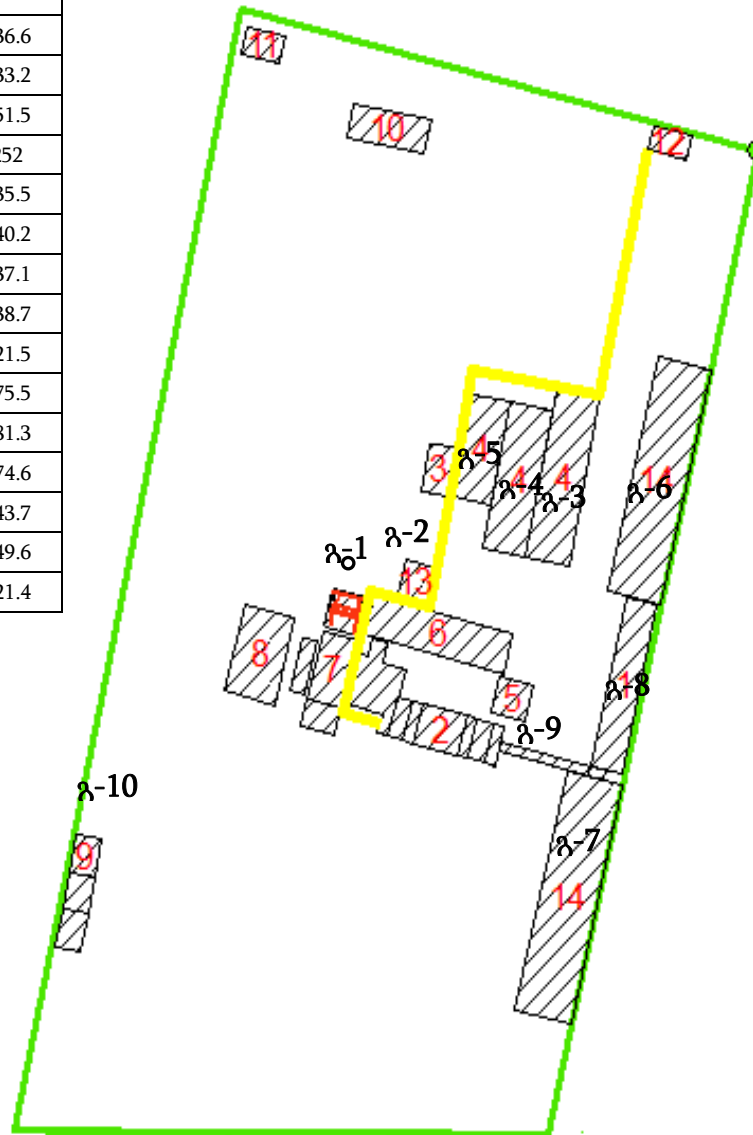
10. გამოყენებული ლიტერატურა

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 გამოზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“, #435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ.თბილისი.
8. Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями минсевзапстроя РСФСР. Часть 1. Асфальтобетонные заводы. Москва 1990
9. სახელმწიფო კომიტეტის ნავთობპროდუქტებით უზრუნველყოფის საწარმოებში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფეროში გაფრქვევათა ნორმირება, მოსკოვი, 1984 (რუსულ ენაზე)
10. საცავთაგან ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევათა განსაზღვრის მეთოდური მითითებანი, 0212.1-97, მინსკი, 1997 (რუსულ ენაზე).

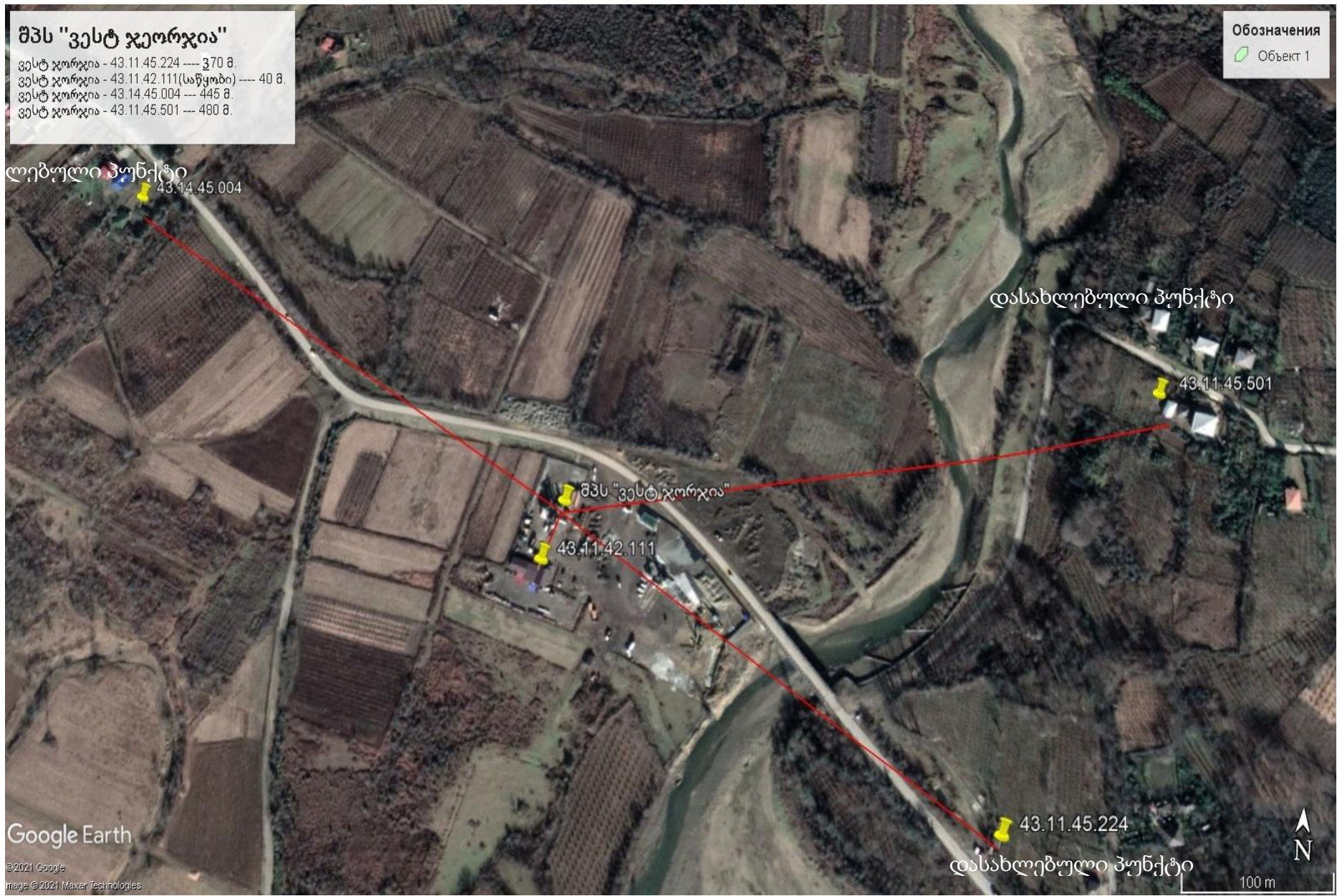
დაწართი:

- საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით.
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა.
- გათვლების შედეგები.

#	დასახელება	X	Y
1	ცივი აგრეგატის მიწოდების სისტემა	736551	4706236.6
2	საშრობი და მიქსერი	736537.1	4706233.2
3	ბიტუმის გამაცხელებელი სისტემა	736536.9	4706251.5
4	ბიტუმის ავზი	736543.6	4706252
5	ციკლონის მტერის კოლექტორი	736542.5	4706235.5
6	ფილტრაცია	736536.8	4706240.2
7	ასფალტის საცავი	736528.8	4706237.1
8	მართვის ოთახი	736523.5	4706238.7
9	საწვავსამართი სვეტი	736509.8	4706221.5
10	დაცვის ჯიხური	736533.1	4706275.5
11	ელ. ენერჯის ტრანსფორმატორი	736523.8	4706281.3
12	ბუნებრივი აირის მრიცხველი	736554.3	4706274.6
13	ფილერის საცავი	736535.1	4706243.7
14	ინერტული მასალის საწყობი	736553.3	4706249.6
14	ინერტული მასალის საწყობი	736546.5	4706221.4



დანართი 1 - საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით



დანართი 2 - საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა

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

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 172; შპს "ვესტ ჯორჯია"
ქალაქი ზუგდიდი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

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

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	22,7° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	4,9° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი, A	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	13,6 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

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

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

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

წყაროთა ტიპები:

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

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	ასფალტის დანადგარი	1	1	6,0	0,70	6	15,59069	150	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		
0301				აზოტის ოქსიდი			1,0000000	1,8000000	1	1,259	146,9	5,7	1,250	147	5,8		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			2,4722000	4,4500000	1	0,125	146,9	5,7	0,124	147	5,8		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1200000	0,2160000	1	0,060	146,9	5,7	0,060	147	5,8		
%	0	0	2	სილოსი	1	1	9,0	0,30	0,29452	4,16661	26	1,0	3,0	0,0	3,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1489000	0,2680000	1	0,694	32,8	0,5	0,623	36	0,6		
%	0	0	3	ბიტუმის რეზერვუარი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	140	1,0	12,0	6,0	12,0	6,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,6597200	1,1875000	1	3,025	32,6	1,3	2,835	33,9	1,4		
%	0	0	4	ბიტუმის რეზერვუარი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	140	1,0	9,0	5,0	9,0	5,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,5277800	0,9500000	1	2,420	32,6	1,3	2,268	33,9	1,4		
%	0	0	5	ბიტუმის რეზერვუარი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	140	1,0	6,0	8,0	6,0	8,0	0,00

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 წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)	
ნივთ. კოდი	2754			ნივთიერება ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,3958300	გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,7125000	F 1	ზაფხ.: 1,815	Cm/ზდკ 32,6	Xm 1,3	Um ზამთ.: 1,701	Cm/ზდკ Xm 33,9	Um 1,4			
%	0	0	6	ქვიშის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	40,0	-20,0	40,0	-20,0	0,00	
ნივთ. კოდი	2909			ნივთიერება არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,0469440	გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,1270000	F 1	ზაფხ.: 2,445	Cm/ზდკ 12,5	Xm 0,5	Um ზამთ.: 1,644	Cm/ზდკ Xm 17,1	Um 0,9			
%	0	0	7	ღორღის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	40,0	-60,0	40,0	-60,0	0,00	
ნივთ. კოდი	2909			ნივთიერება არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,0105400	გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0660000	F 1	ზაფხ.: 0,549	Cm/ზდკ 12,5	Xm 0,5	Um ზამთ.: 0,369	Cm/ზდკ Xm 17,1	Um 0,9			
%	0	0	8	მიმღები ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	17,0	-6,0	17,0	-6,0	0,00	
ნივთ. კოდი	2909			ნივთიერება არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,0442600	გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0790000	F 1	ზაფხ.: 1,757	Cm/ზდკ 13,7	Xm 0,5	Um ზამთ.: 1,211	Cm/ზდკ Xm 18,5	Um 0,8			
%	0	0	9	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	10,0	-8,0	10,0	-8,0	0,00	
ნივთ. კოდი	2909			ნივთიერება არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,0016200	გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0030000	F 1	ზაფხ.: 0,064	Cm/ზდკ 13,7	Xm 0,5	Um ზამთ.: 0,044	Cm/ზდკ Xm 18,5	Um 0,8			
%	0	0	10	დიზელი გასამართი სადგური	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-25,0	-23,0	-25,0	-23,0	0,00	
ნივთ. კოდი	2754			ნივთიერება ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,0001740	გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0003000	F 1	ზაფხ.: 0,006	Cm/ზდკ 11,3	Xm 0,5	Um ზამთ.: 0,004	Cm/ზდკ Xm 15,6	Um 0,9			
%	0	0	11	ფონური წყარო შპს "ბარაკაპიტალი"	1	1	5,0	0,50	0,49087	2,50000	26	1,0	70,0	-40,0	70,0	-40,0	0,00	
ნივთ. კოდი	2909			ნივთიერება არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,3962900	გაფრქვევა (ტ/წლ) 3,6010000	F 1	ზაფხ.: 4,777	Cm/ზდკ 22,9	Xm 0,5	Um ზამთ.: 3,293	Cm/ზდკ Xm 30,9	Um 0,8			
%	0	0	12	ფონური წყარო შპს "ბარაკაპიტალი"	1	1	4,0	0,50	0,49087	2,50000	26	1,0	46,0	-88,0	46,0	-88,0	0,00	
ნივთ. კოდი	2909			ნივთიერება არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,0191100	გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,1660000	F 1	ზაფხ.: 0,321	Cm/ზდკ 20,4	Xm 0,5	Um ზამთ.: 0,215	Cm/ზდკ Xm 28,1	Um 0,9			
%	0	0	13	ფონური წყარო შპს "მშენებელი 2020"	1	1	4,0	0,50	0,49087	2,50000	26	1,0	110,0	-72,0	110,0	-72,0	0,00	
ნივთ. კოდი	2909			ნივთიერება არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			გაფრქვევა (გ/წმ) 0,2680300	გაფრქვევა (ტ/წლ) 2,0180000	F 1	ზაფხ.: 4,497	Cm/ზდკ 20,4	Xm 0,5	Um ზამთ.: 3,009	Cm/ზდკ Xm 28,1	Um 0,9			

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
 "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
 "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არარეგანიზებული;

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;
 2 - წრფივი;
 3 - არარეგანიზებული;

შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში5 - არარეგანიზებული, 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	%	1,0000000	1	1,2590	146,89	5,6607	1,2504	147,03	5,7549
სულ:					1,0000000		1,2590			1,2504		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	2,4722000	1	0,1245	146,89	5,6607	0,1236	147,03	5,7549
სულ:					2,4722000		0,1245			0,1236		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	3	1	%	0,6597200	1	3,0253	32,64	1,3336	2,8351	33,91	1,3979
0	0	4	1	%	0,5277800	1	2,4203	32,64	1,3336	2,2681	33,91	1,3979
0	0	5	1	%	0,3958300	1	1,8152	32,64	1,3336	1,7011	33,91	1,3979
0	0	10	1	%	0,0001740	1	0,0062	11,29	0,5110	0,0041	15,62	0,9485
სულ:					1,5835040		7,2669			6,8083		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ 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	%	0,1200000	1	0,0604	146,89	5,6607	0,0600	147,03	5,7549
0	0	2	1	%	0,1489000	1	0,6940	32,79	0,5000	0,6225	35,98	0,5745
0	0	6	1	%	0,0469440	1	2,4446	12,49	0,5000	1,6442	17,13	0,8805
0	0	7	1	%	0,0105400	1	0,5489	12,49	0,5000	0,3692	17,13	0,8805
0	0	8	1	%	0,0442600	1	1,7572	13,73	0,5000	1,2112	18,54	0,8286
0	0	9	1	%	0,0016200	1	0,0643	13,73	0,5000	0,0443	18,54	0,8286
0	0	11	1	%	0,3962900	1	4,7774	22,88	0,5000	3,2927	30,90	0,8286
0	0	12	1	%	0,0191100	1	0,3206	20,40	0,5000	0,2146	28,06	0,8926
0	0	13	1	%	0,2680300	1	4,4970	20,40	0,5000	3,0094	28,06	0,8926
სულ:					1,0556940		15,1644			10,4681		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზდვ-ს შესწორების კოეფიციენტი /საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	მაქს. ერთ.	1,0000000	1,0000000	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 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	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	320,00	-180,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	-405,00	240,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	470,00	90,00		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 გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,81	299	7,73	0,000	0,000	0
2	-405	240	2	0,64	121	7,73	0,000	0,000	0
3	470	90	2	0,63	259	7,73	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 გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,08	299	7,73	0,000	0,000	0
2	-405	240	2	0,06	121	7,73	0,000	0,000	0
3	470	90	2	0,06	259	7,73	0,000	0,000	0

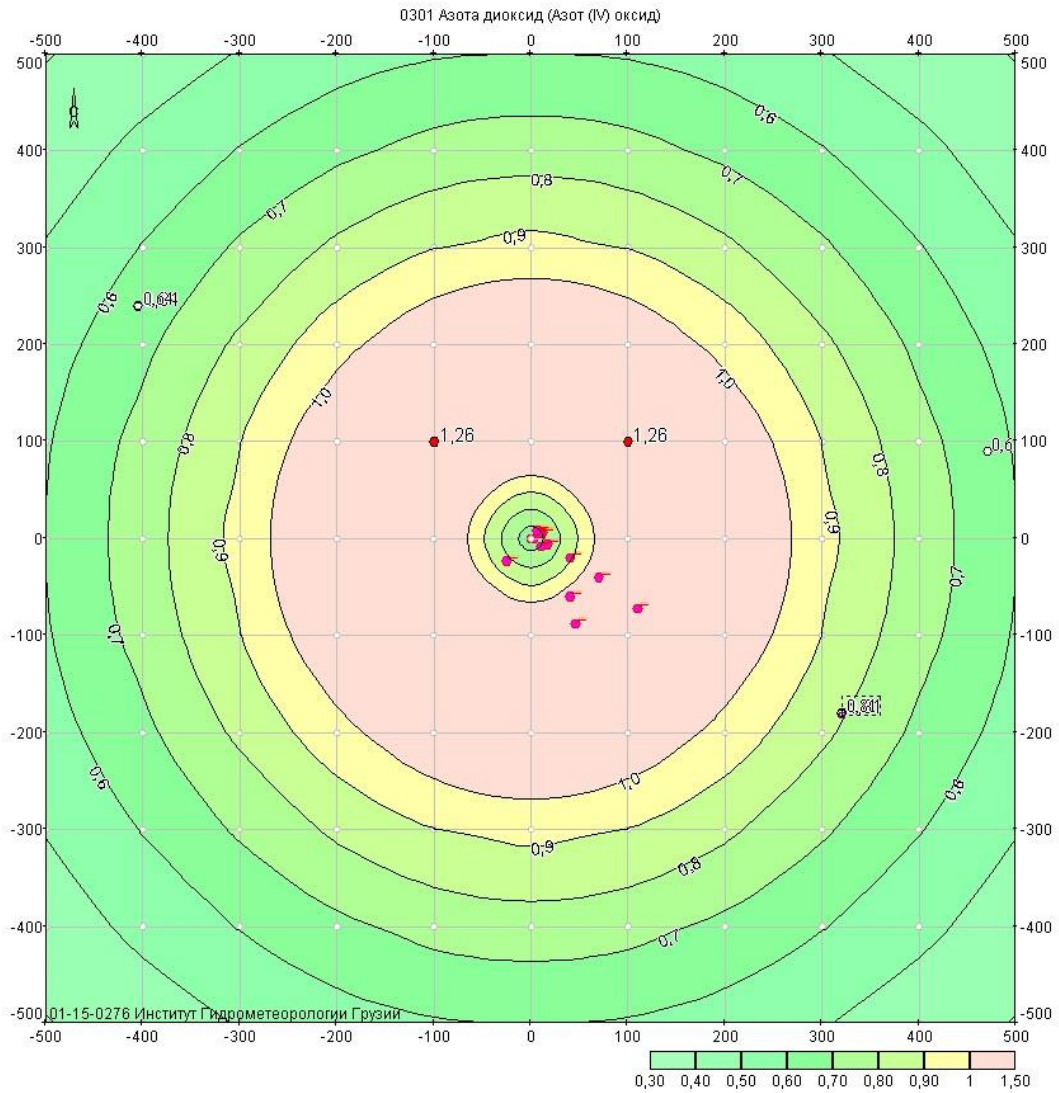
ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,64	301	9,23	0,000	0,000	0
3	470	90	2	0,46	260	13,60	0,000	0,000	0
2	-405	240	2	0,45	119	13,60	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
1	320	-180	2	0,93	298	5,35	0,000	0,000	0
3	470	90	2	0,45	251	8,53	0,000	0,000	0
2	-405	240	2	0,45	121	13,60	0,000	0,000	0

**განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)
ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**



Объект: 172, Sps "vest jorjia"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

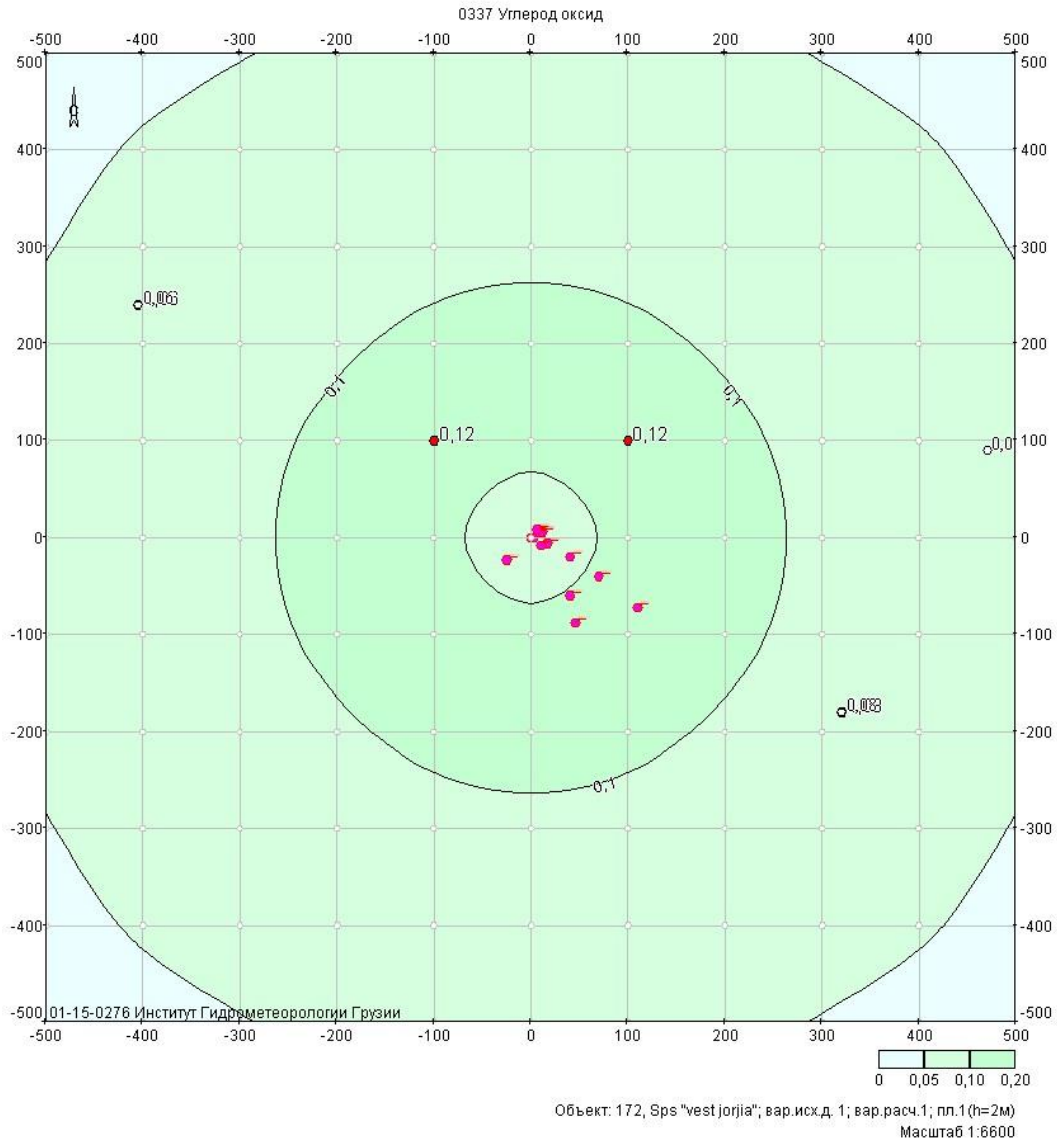
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,40	45	10,26	0,000	0,000
-500	-400	0,45	51	7,73	0,000	0,000
-500	-300	0,51	59	7,73	0,000	0,000
-500	-200	0,56	68	7,73	0,000	0,000
-500	-100	0,59	79	7,73	0,000	0,000
-500	0	0,61	90	7,73	0,000	0,000
-500	100	0,59	101	7,73	0,000	0,000
-500	200	0,56	112	7,73	0,000	0,000
-500	300	0,51	121	7,73	0,000	0,000
-500	400	0,45	129	7,73	0,000	0,000
-500	500	0,40	135	10,26	0,000	0,000
-400	-500	0,45	39	7,73	0,000	0,000
-400	-400	0,52	45	7,73	0,000	0,000
-400	-300	0,60	53	7,73	0,000	0,000
-400	-200	0,68	63	7,73	0,000	0,000

-400	-100	0,73	76	7,73	0,000	0,000
-400	0	0,75	90	7,73	0,000	0,000
-400	100	0,73	104	7,73	0,000	0,000
-400	200	0,68	117	7,73	0,000	0,000
-400	300	0,60	127	7,73	0,000	0,000
-400	400	0,52	135	7,73	0,000	0,000
-400	500	0,45	141	7,73	0,000	0,000
-300	-500	0,51	31	7,73	0,000	0,000
-300	-400	0,60	37	7,73	0,000	0,000
-300	-300	0,71	45	7,73	0,000	0,000
-300	-200	0,82	56	7,73	0,000	0,000
-300	-100	0,90	72	7,73	0,000	0,000
-300	0	0,93	90	7,73	0,000	0,000
-300	100	0,90	108	7,73	0,000	0,000
-300	200	0,82	124	7,73	0,000	0,000
-300	300	0,71	135	7,73	0,000	0,000
-300	400	0,60	143	7,73	0,000	0,000
-300	500	0,51	149	7,73	0,000	0,000
-200	-500	0,56	22	7,73	0,000	0,000
-200	-400	0,68	27	7,73	0,000	0,000
-200	-300	0,82	34	7,73	0,000	0,000
-200	-200	0,97	45	5,83	0,000	0,000
-200	-100	1,09	63	5,83	0,000	0,000
-200	0	1,15	90	5,83	0,000	0,000
-200	100	1,09	117	5,83	0,000	0,000
-200	200	0,97	135	5,83	0,000	0,000
-200	300	0,82	146	7,73	0,000	0,000
-200	400	0,68	153	7,73	0,000	0,000
-200	500	0,56	158	7,73	0,000	0,000
-100	-500	0,59	11	7,73	0,000	0,000
-100	-400	0,73	14	7,73	0,000	0,000
-100	-300	0,90	18	7,73	0,000	0,000
-100	-200	1,09	27	5,83	0,000	0,000
-100	-100	1,26	45	5,83	0,000	0,000
-100	0	1,19	90	5,83	0,000	0,000
-100	100	1,26	135	5,83	0,000	0,000
-100	200	1,09	153	5,83	0,000	0,000
-100	300	0,90	162	7,73	0,000	0,000
-100	400	0,73	166	7,73	0,000	0,000
-100	500	0,59	169	7,73	0,000	0,000
0	-500	0,61	0	7,73	0,000	0,000
0	-400	0,75	0	7,73	0,000	0,000
0	-300	0,93	0	7,73	0,000	0,000
0	-200	1,15	0	5,83	0,000	0,000
0	-100	1,19	0	5,83	0,000	0,000
0	0	0,63	90	5,83	0,000	0,000
0	100	1,19	180	5,83	0,000	0,000
0	200	1,15	180	5,83	0,000	0,000
0	300	0,93	180	7,73	0,000	0,000
0	400	0,75	180	7,73	0,000	0,000
0	500	0,61	180	7,73	0,000	0,000
100	-500	0,59	349	7,73	0,000	0,000
100	-400	0,73	346	7,73	0,000	0,000

100	-300	0,90	342	7,73	0,000	0,000
100	-200	1,09	333	5,83	0,000	0,000
100	-100	1,26	315	5,83	0,000	0,000
100	0	1,19	270	5,83	0,000	0,000
100	100	1,26	225	5,83	0,000	0,000
100	200	1,09	207	5,83	0,000	0,000
100	300	0,90	198	7,73	0,000	0,000
100	400	0,73	194	7,73	0,000	0,000
100	500	0,59	191	7,73	0,000	0,000
200	-500	0,56	338	7,73	0,000	0,000
200	-400	0,68	333	7,73	0,000	0,000
200	-300	0,82	326	7,73	0,000	0,000
200	-200	0,97	315	5,83	0,000	0,000
200	-100	1,09	297	5,83	0,000	0,000
200	0	1,15	270	5,83	0,000	0,000
200	100	1,09	243	5,83	0,000	0,000
200	200	0,97	225	5,83	0,000	0,000
200	300	0,82	214	7,73	0,000	0,000
200	400	0,68	207	7,73	0,000	0,000
200	500	0,56	202	7,73	0,000	0,000
300	-500	0,51	329	7,73	0,000	0,000
300	-400	0,60	323	7,73	0,000	0,000
300	-300	0,71	315	7,73	0,000	0,000
300	-200	0,82	304	7,73	0,000	0,000
300	-100	0,90	288	7,73	0,000	0,000
300	0	0,93	270	7,73	0,000	0,000
300	100	0,90	252	7,73	0,000	0,000
300	200	0,82	236	7,73	0,000	0,000
300	300	0,71	225	7,73	0,000	0,000
300	400	0,60	217	7,73	0,000	0,000
300	500	0,51	211	7,73	0,000	0,000
400	-500	0,45	321	7,73	0,000	0,000
400	-400	0,52	315	7,73	0,000	0,000
400	-300	0,60	307	7,73	0,000	0,000
400	-200	0,68	297	7,73	0,000	0,000
400	-100	0,73	284	7,73	0,000	0,000
400	0	0,75	270	7,73	0,000	0,000
400	100	0,73	256	7,73	0,000	0,000
400	200	0,68	243	7,73	0,000	0,000
400	300	0,60	233	7,73	0,000	0,000
400	400	0,52	225	7,73	0,000	0,000
400	500	0,45	219	7,73	0,000	0,000
500	-500	0,40	315	10,26	0,000	0,000
500	-400	0,45	309	7,73	0,000	0,000
500	-300	0,51	301	7,73	0,000	0,000
500	-200	0,56	292	7,73	0,000	0,000
500	-100	0,59	281	7,73	0,000	0,000
500	0	0,61	270	7,73	0,000	0,000
500	100	0,59	259	7,73	0,000	0,000
500	200	0,56	248	7,73	0,000	0,000
500	300	0,51	239	7,73	0,000	0,000
500	400	0,45	231	7,73	0,000	0,000
500	500	0,40	225	10,26	0,000	0,000

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

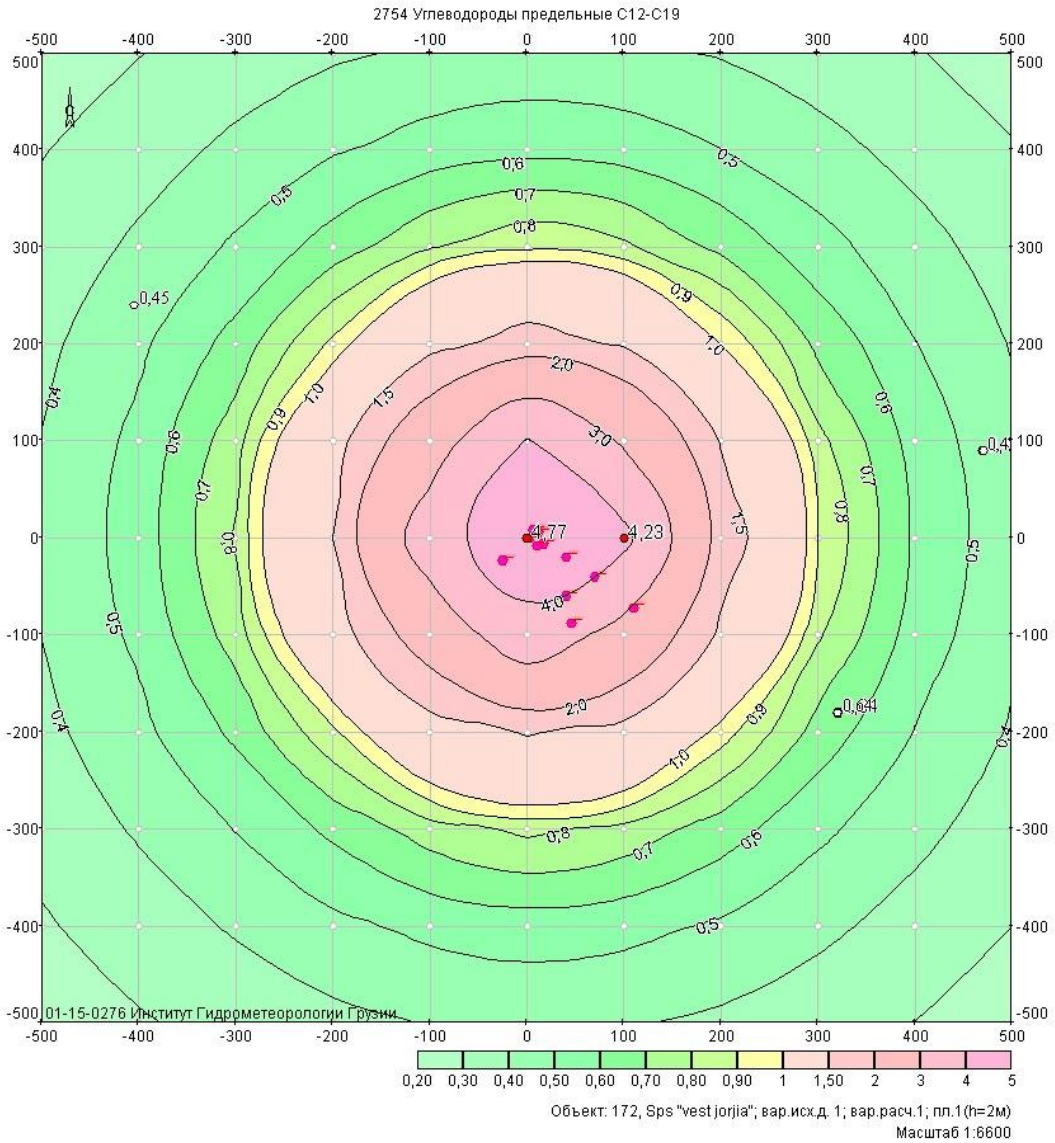
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,04	45	10,26	0,000	0,000
-500	-400	0,04	51	7,73	0,000	0,000
-500	-300	0,05	59	7,73	0,000	0,000
-500	-200	0,05	68	7,73	0,000	0,000
-500	-100	0,06	79	7,73	0,000	0,000
-500	0	0,06	90	7,73	0,000	0,000
-500	100	0,06	101	7,73	0,000	0,000
-500	200	0,05	112	7,73	0,000	0,000
-500	300	0,05	121	7,73	0,000	0,000
-500	400	0,04	129	7,73	0,000	0,000
-500	500	0,04	135	10,26	0,000	0,000
-400	-500	0,04	39	7,73	0,000	0,000
-400	-400	0,05	45	7,73	0,000	0,000
-400	-300	0,06	53	7,73	0,000	0,000
-400	-200	0,07	63	7,73	0,000	0,000

-400	-100	0,07	76	7,73	0,000	0,000
-400	0	0,07	90	7,73	0,000	0,000
-400	100	0,07	104	7,73	0,000	0,000
-400	200	0,07	117	7,73	0,000	0,000
-400	300	0,06	127	7,73	0,000	0,000
-400	400	0,05	135	7,73	0,000	0,000
-400	500	0,04	141	7,73	0,000	0,000
-300	-500	0,05	31	7,73	0,000	0,000
-300	-400	0,06	37	7,73	0,000	0,000
-300	-300	0,07	45	7,73	0,000	0,000
-300	-200	0,08	56	7,73	0,000	0,000
-300	-100	0,09	72	7,73	0,000	0,000
-300	0	0,09	90	7,73	0,000	0,000
-300	100	0,09	108	7,73	0,000	0,000
-300	200	0,08	124	7,73	0,000	0,000
-300	300	0,07	135	7,73	0,000	0,000
-300	400	0,06	143	7,73	0,000	0,000
-300	500	0,05	149	7,73	0,000	0,000
-200	-500	0,05	22	7,73	0,000	0,000
-200	-400	0,07	27	7,73	0,000	0,000
-200	-300	0,08	34	7,73	0,000	0,000
-200	-200	0,10	45	5,83	0,000	0,000
-200	-100	0,11	63	5,83	0,000	0,000
-200	0	0,11	90	5,83	0,000	0,000
-200	100	0,11	117	5,83	0,000	0,000
-200	200	0,10	135	5,83	0,000	0,000
-200	300	0,08	146	7,73	0,000	0,000
-200	400	0,07	153	7,73	0,000	0,000
-200	500	0,05	158	7,73	0,000	0,000
-100	-500	0,06	11	7,73	0,000	0,000
-100	-400	0,07	14	7,73	0,000	0,000
-100	-300	0,09	18	7,73	0,000	0,000
-100	-200	0,11	27	5,83	0,000	0,000
-100	-100	0,12	45	5,83	0,000	0,000
-100	0	0,12	90	5,83	0,000	0,000
-100	100	0,12	135	5,83	0,000	0,000
-100	200	0,11	153	5,83	0,000	0,000
-100	300	0,09	162	7,73	0,000	0,000
-100	400	0,07	166	7,73	0,000	0,000
-100	500	0,06	169	7,73	0,000	0,000
0	-500	0,06	0	7,73	0,000	0,000
0	-400	0,07	0	7,73	0,000	0,000
0	-300	0,09	0	7,73	0,000	0,000
0	-200	0,11	0	5,83	0,000	0,000
0	-100	0,12	0	5,83	0,000	0,000
0	0	0,06	90	5,83	0,000	0,000
0	100	0,12	180	5,83	0,000	0,000
0	200	0,11	180	5,83	0,000	0,000
0	300	0,09	180	7,73	0,000	0,000
0	400	0,07	180	7,73	0,000	0,000
0	500	0,06	180	7,73	0,000	0,000
100	-500	0,06	349	7,73	0,000	0,000
100	-400	0,07	346	7,73	0,000	0,000

100	-300	0,09	342	7,73	0,000	0,000
100	-200	0,11	333	5,83	0,000	0,000
100	-100	0,12	315	5,83	0,000	0,000
100	0	0,12	270	5,83	0,000	0,000
100	100	0,12	225	5,83	0,000	0,000
100	200	0,11	207	5,83	0,000	0,000
100	300	0,09	198	7,73	0,000	0,000
100	400	0,07	194	7,73	0,000	0,000
100	500	0,06	191	7,73	0,000	0,000
200	-500	0,05	338	7,73	0,000	0,000
200	-400	0,07	333	7,73	0,000	0,000
200	-300	0,08	326	7,73	0,000	0,000
200	-200	0,10	315	5,83	0,000	0,000
200	-100	0,11	297	5,83	0,000	0,000
200	0	0,11	270	5,83	0,000	0,000
200	100	0,11	243	5,83	0,000	0,000
200	200	0,10	225	5,83	0,000	0,000
200	300	0,08	214	7,73	0,000	0,000
200	400	0,07	207	7,73	0,000	0,000
200	500	0,05	202	7,73	0,000	0,000
300	-500	0,05	329	7,73	0,000	0,000
300	-400	0,06	323	7,73	0,000	0,000
300	-300	0,07	315	7,73	0,000	0,000
300	-200	0,08	304	7,73	0,000	0,000
300	-100	0,09	288	7,73	0,000	0,000
300	0	0,09	270	7,73	0,000	0,000
300	100	0,09	252	7,73	0,000	0,000
300	200	0,08	236	7,73	0,000	0,000
300	300	0,07	225	7,73	0,000	0,000
300	400	0,06	217	7,73	0,000	0,000
300	500	0,05	211	7,73	0,000	0,000
400	-500	0,04	321	7,73	0,000	0,000
400	-400	0,05	315	7,73	0,000	0,000
400	-300	0,06	307	7,73	0,000	0,000
400	-200	0,07	297	7,73	0,000	0,000
400	-100	0,07	284	7,73	0,000	0,000
400	0	0,07	270	7,73	0,000	0,000
400	100	0,07	256	7,73	0,000	0,000
400	200	0,07	243	7,73	0,000	0,000
400	300	0,06	233	7,73	0,000	0,000
400	400	0,05	225	7,73	0,000	0,000
400	500	0,04	219	7,73	0,000	0,000
500	-500	0,04	315	10,26	0,000	0,000
500	-400	0,04	309	7,73	0,000	0,000
500	-300	0,05	301	7,73	0,000	0,000
500	-200	0,05	292	7,73	0,000	0,000
500	-100	0,06	281	7,73	0,000	0,000
500	0	0,06	270	7,73	0,000	0,000
500	100	0,06	259	7,73	0,000	0,000
500	200	0,05	248	7,73	0,000	0,000
500	300	0,05	239	7,73	0,000	0,000
500	400	0,04	231	7,73	0,000	0,000
500	500	0,04	225	10,26	0,000	0,000

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19



მოედანი: 1

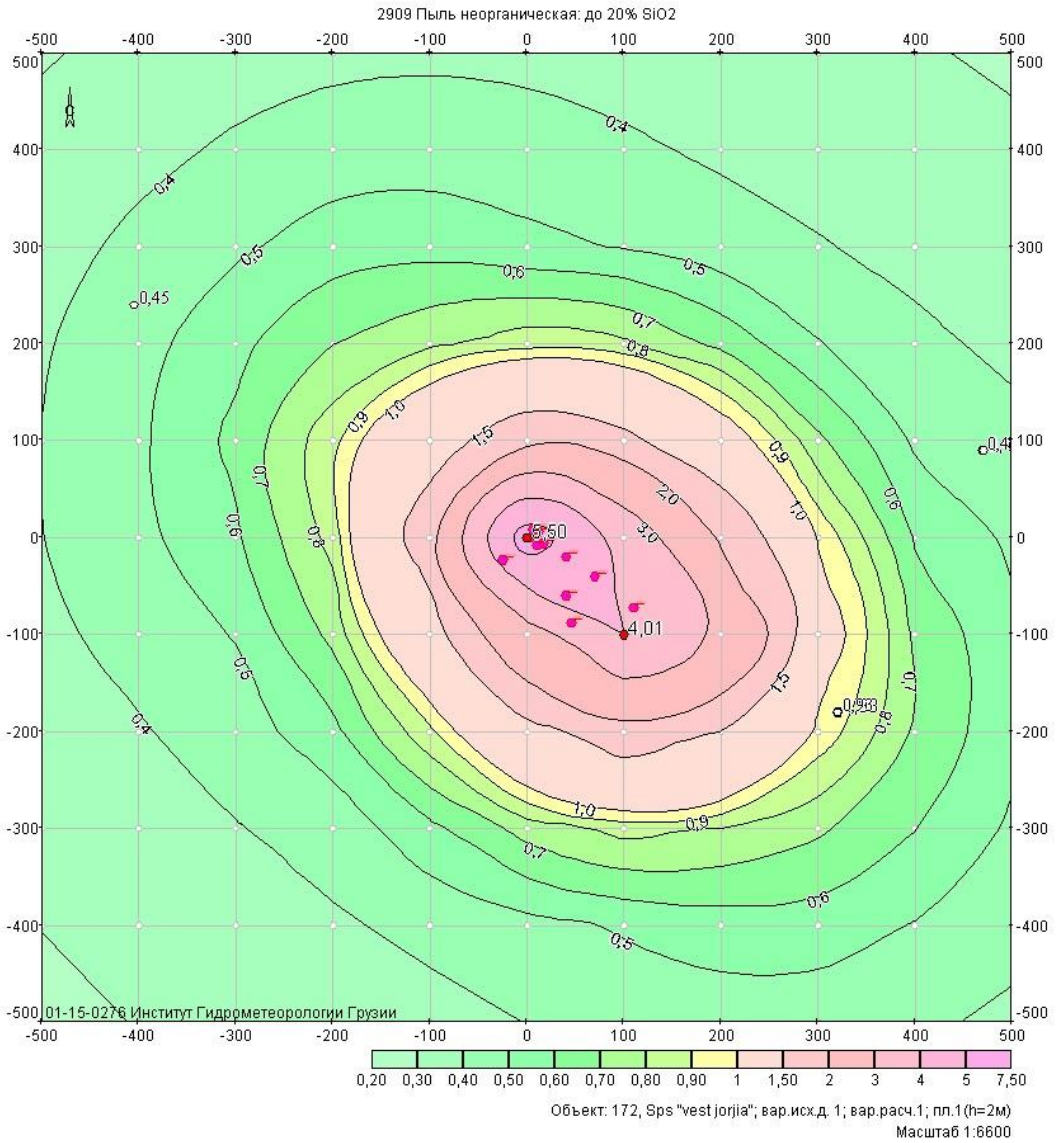
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,25	45	13,60	0,000	0,000
-500	-400	0,29	51	13,60	0,000	0,000
-500	-300	0,33	59	13,60	0,000	0,000
-500	-200	0,37	68	13,60	0,000	0,000
-500	-100	0,40	78	13,60	0,000	0,000
-500	0	0,41	89	13,60	0,000	0,000
-500	100	0,40	100	13,60	0,000	0,000
-500	200	0,38	111	13,60	0,000	0,000
-500	300	0,34	120	13,60	0,000	0,000
-500	400	0,29	128	13,60	0,000	0,000
-500	500	0,25	134	13,60	0,000	0,000
-400	-500	0,29	39	13,60	0,000	0,000
-400	-400	0,35	45	13,60	0,000	0,000
-400	-300	0,41	53	13,60	0,000	0,000
-400	-200	0,47	63	13,60	0,000	0,000

-400	-100	0,52	75	13,60	0,000	0,000
-400	0	0,54	89	9,23	0,000	0,000
-400	100	0,53	103	13,60	0,000	0,000
-400	200	0,48	115	13,60	0,000	0,000
-400	300	0,42	126	13,60	0,000	0,000
-400	400	0,36	134	13,60	0,000	0,000
-400	500	0,30	140	13,60	0,000	0,000
-300	-500	0,33	31	13,60	0,000	0,000
-300	-400	0,41	37	13,60	0,000	0,000
-300	-300	0,50	45	13,60	0,000	0,000
-300	-200	0,62	56	9,23	0,000	0,000
-300	-100	0,75	71	6,27	0,000	0,000
-300	0	0,81	89	4,26	0,000	0,000
-300	100	0,76	107	6,27	0,000	0,000
-300	200	0,64	122	9,23	0,000	0,000
-300	300	0,52	134	13,60	0,000	0,000
-300	400	0,42	142	13,60	0,000	0,000
-300	500	0,34	148	13,60	0,000	0,000
-200	-500	0,37	22	13,60	0,000	0,000
-200	-400	0,47	27	13,60	0,000	0,000
-200	-300	0,62	34	9,23	0,000	0,000
-200	-200	0,88	45	4,26	0,000	0,000
-200	-100	1,26	63	2,89	0,000	0,000
-200	0	1,50	88	2,89	0,000	0,000
-200	100	1,31	114	2,89	0,000	0,000
-200	200	0,92	133	4,26	0,000	0,000
-200	300	0,64	145	9,23	0,000	0,000
-200	400	0,49	152	13,60	0,000	0,000
-200	500	0,39	157	13,60	0,000	0,000
-100	-500	0,40	12	13,60	0,000	0,000
-100	-400	0,53	15	13,60	0,000	0,000
-100	-300	0,75	20	6,27	0,000	0,000
-100	-200	1,27	28	2,89	0,000	0,000
-100	-100	2,36	46	1,96	0,000	0,000
-100	0	3,53	87	1,96	0,000	0,000
-100	100	2,55	131	1,96	0,000	0,000
-100	200	1,37	151	2,89	0,000	0,000
-100	300	0,79	160	4,26	0,000	0,000
-100	400	0,54	164	9,23	0,000	0,000
-100	500	0,42	167	13,60	0,000	0,000
0	-500	0,42	1	13,60	0,000	0,000
0	-400	0,55	1	9,23	0,000	0,000
0	-300	0,82	2	4,26	0,000	0,000
0	-200	1,53	3	2,89	0,000	0,000
0	-100	3,61	5	1,96	0,000	0,000
0	0	4,77	62	1,33	0,000	0,000
0	100	4,05	174	1,96	0,000	0,000
0	200	1,67	177	2,89	0,000	0,000
0	300	0,88	178	4,26	0,000	0,000
0	400	0,57	179	9,23	0,000	0,000
0	500	0,43	179	13,60	0,000	0,000
100	-500	0,41	350	13,60	0,000	0,000
100	-400	0,53	347	13,60	0,000	0,000

100	-300	0,77	344	4,26	0,000	0,000
100	-200	1,35	336	2,89	0,000	0,000
100	-100	2,66	320	1,96	0,000	0,000
100	0	4,23	274	1,96	0,000	0,000
100	100	2,89	224	1,96	0,000	0,000
100	200	1,45	205	2,89	0,000	0,000
100	300	0,82	197	4,26	0,000	0,000
100	400	0,55	193	9,23	0,000	0,000
100	500	0,42	190	13,60	0,000	0,000
200	-500	0,38	339	13,60	0,000	0,000
200	-400	0,49	335	13,60	0,000	0,000
200	-300	0,65	328	9,23	0,000	0,000
200	-200	0,95	317	2,89	0,000	0,000
200	-100	1,42	299	2,89	0,000	0,000
200	0	1,72	272	2,89	0,000	0,000
200	100	1,47	244	2,89	0,000	0,000
200	200	1,00	224	2,89	0,000	0,000
200	300	0,67	213	6,27	0,000	0,000
200	400	0,50	206	13,60	0,000	0,000
200	500	0,39	201	13,60	0,000	0,000
300	-500	0,34	330	13,60	0,000	0,000
300	-400	0,42	324	13,60	0,000	0,000
300	-300	0,52	317	13,60	0,000	0,000
300	-200	0,66	305	9,23	0,000	0,000
300	-100	0,81	290	4,26	0,000	0,000
300	0	0,90	271	4,26	0,000	0,000
300	100	0,83	252	4,26	0,000	0,000
300	200	0,68	236	6,27	0,000	0,000
300	300	0,54	225	9,23	0,000	0,000
300	400	0,43	216	13,60	0,000	0,000
300	500	0,35	210	13,60	0,000	0,000
400	-500	0,30	322	13,60	0,000	0,000
400	-400	0,36	316	13,60	0,000	0,000
400	-300	0,43	308	13,60	0,000	0,000
400	-200	0,50	298	13,60	0,000	0,000
400	-100	0,55	285	9,23	0,000	0,000
400	0	0,58	271	9,23	0,000	0,000
400	100	0,56	256	9,23	0,000	0,000
400	200	0,50	244	13,60	0,000	0,000
400	300	0,44	233	13,60	0,000	0,000
400	400	0,37	225	13,60	0,000	0,000
400	500	0,30	218	13,60	0,000	0,000
500	-500	0,26	316	13,60	0,000	0,000
500	-400	0,30	310	13,60	0,000	0,000
500	-300	0,35	302	13,60	0,000	0,000
500	-200	0,39	293	13,60	0,000	0,000
500	-100	0,42	282	13,60	0,000	0,000
500	0	0,43	271	13,60	0,000	0,000
500	100	0,42	259	13,60	0,000	0,000
500	200	0,39	248	13,60	0,000	0,000
500	300	0,35	239	13,60	0,000	0,000
500	400	0,31	231	13,60	0,000	0,000
500	500	0,26	225	13,60	0,000	0,000

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
-500	-500	0,28	51	13,60	0,000	0,000
-500	-400	0,30	58	13,60	0,000	0,000
-500	-300	0,33	66	13,60	0,000	0,000
-500	-200	0,35	74	13,60	0,000	0,000
-500	-100	0,38	84	13,60	0,000	0,000
-500	0	0,40	94	13,60	0,000	0,000
-500	100	0,40	104	13,60	0,000	0,000
-500	200	0,39	113	13,60	0,000	0,000
-500	300	0,36	121	13,60	0,000	0,000
-500	400	0,33	128	13,60	0,000	0,000
-500	500	0,29	134	13,60	0,000	0,000
-400	-500	0,30	46	13,60	0,000	0,000
-400	-400	0,33	53	13,60	0,000	0,000
-400	-300	0,36	61	13,60	0,000	0,000
-400	-200	0,39	71	13,60	0,000	0,000

-400	-100	0,43	83	8,53	0,000	0,000
-400	0	0,47	95	8,53	0,000	0,000
-400	100	0,48	107	8,53	0,000	0,000
-400	200	0,46	117	13,60	0,000	0,000
-400	300	0,42	126	13,60	0,000	0,000
-400	400	0,37	134	13,60	0,000	0,000
-400	500	0,33	139	13,60	0,000	0,000
-300	-500	0,33	39	13,60	0,000	0,000
-300	-400	0,36	46	13,60	0,000	0,000
-300	-300	0,40	56	8,53	0,000	0,000
-300	-200	0,44	67	8,53	0,000	0,000
-300	-100	0,51	81	8,53	0,000	0,000
-300	0	0,59	96	8,53	0,000	0,000
-300	100	0,63	111	8,53	0,000	0,000
-300	200	0,57	123	8,53	0,000	0,000
-300	300	0,48	133	13,60	0,000	0,000
-300	400	0,41	141	13,60	0,000	0,000
-300	500	0,36	146	13,60	0,000	0,000
-200	-500	0,35	31	13,60	0,000	0,000
-200	-400	0,39	38	8,53	0,000	0,000
-200	-300	0,43	47	8,53	0,000	0,000
-200	-200	0,57	59	0,83	0,000	0,000
-200	-100	0,73	76	0,83	0,000	0,000
-200	0	0,83	98	2,11	0,000	0,000
-200	100	0,86	118	5,35	0,000	0,000
-200	200	0,70	132	8,53	0,000	0,000
-200	300	0,55	142	8,53	0,000	0,000
-200	400	0,44	149	13,60	0,000	0,000
-200	500	0,38	154	13,60	0,000	0,000
-100	-500	0,37	21	8,53	0,000	0,000
-100	-400	0,42	26	8,53	0,000	0,000
-100	-300	0,57	34	0,83	0,000	0,000
-100	-200	0,88	47	0,83	0,000	0,000
-100	-100	1,29	71	0,83	0,000	0,000
-100	0	1,75	101	0,83	0,000	0,000
-100	100	1,31	131	1,32	0,000	0,000
-100	200	0,78	146	3,36	0,000	0,000
-100	300	0,57	154	8,53	0,000	0,000
-100	400	0,45	160	8,53	0,000	0,000
-100	500	0,38	163	13,60	0,000	0,000
0	-500	0,40	9	8,53	0,000	0,000
0	-400	0,46	12	2,11	0,000	0,000
0	-300	0,74	16	0,83	0,000	0,000
0	-200	1,34	27	0,83	0,000	0,000
0	-100	2,59	56	0,52	0,000	0,000
0	0	5,50	117	0,52	0,000	0,000
0	100	1,77	157	0,83	0,000	0,000
0	200	0,86	166	0,83	0,000	0,000
0	300	0,53	168	8,53	0,000	0,000
0	400	0,44	171	8,53	0,000	0,000
0	500	0,38	173	13,60	0,000	0,000
100	-500	0,43	357	8,53	0,000	0,000
100	-400	0,51	356	3,36	0,000	0,000

100	-300	0,83	355	0,83	0,000	0,000
100	-200	1,75	354	0,83	0,000	0,000
100	-100	4,01	19	0,52	0,000	0,000
100	0	3,62	218	0,52	0,000	0,000
100	100	1,59	190	0,83	0,000	0,000
100	200	0,82	188	0,83	0,000	0,000
100	300	0,49	186	1,32	0,000	0,000
100	400	0,41	184	8,53	0,000	0,000
100	500	0,36	183	13,60	0,000	0,000
200	-500	0,44	344	8,53	0,000	0,000
200	-400	0,55	341	8,53	0,000	0,000
200	-300	0,79	334	2,11	0,000	0,000
200	-200	1,50	322	1,32	0,000	0,000
200	-100	2,81	291	0,83	0,000	0,000
200	0	1,91	245	0,52	0,000	0,000
200	100	1,13	220	0,83	0,000	0,000
200	200	0,67	208	0,83	0,000	0,000
200	300	0,44	200	8,53	0,000	0,000
200	400	0,39	196	8,53	0,000	0,000
200	500	0,35	194	13,60	0,000	0,000
300	-500	0,44	333	13,60	0,000	0,000
300	-400	0,55	327	8,53	0,000	0,000
300	-300	0,72	318	5,35	0,000	0,000
300	-200	0,97	304	3,36	0,000	0,000
300	-100	1,13	282	1,32	0,000	0,000
300	0	0,98	257	0,83	0,000	0,000
300	100	0,72	237	0,83	0,000	0,000
300	200	0,51	223	1,32	0,000	0,000
300	300	0,41	213	8,53	0,000	0,000
300	400	0,36	207	13,60	0,000	0,000
300	500	0,33	203	13,60	0,000	0,000
400	-500	0,42	324	13,60	0,000	0,000
400	-400	0,49	317	8,53	0,000	0,000
400	-300	0,60	308	8,53	0,000	0,000
400	-200	0,68	295	8,53	0,000	0,000
400	-100	0,68	279	5,35	0,000	0,000
400	0	0,59	261	3,36	0,000	0,000
400	100	0,48	246	2,11	0,000	0,000
400	200	0,42	233	8,53	0,000	0,000
400	300	0,37	223	8,53	0,000	0,000
400	400	0,34	216	13,60	0,000	0,000
400	500	0,31	211	13,60	0,000	0,000
500	-500	0,38	317	13,60	0,000	0,000
500	-400	0,43	310	13,60	0,000	0,000
500	-300	0,48	301	8,53	0,000	0,000
500	-200	0,53	290	8,53	0,000	0,000
500	-100	0,52	277	8,53	0,000	0,000
500	0	0,48	264	8,53	0,000	0,000
500	100	0,43	251	8,53	0,000	0,000
500	200	0,38	240	8,53	0,000	0,000
500	300	0,35	231	13,60	0,000	0,000
500	400	0,32	224	13,60	0,000	0,000
500	500	0,29	218	13,60	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
-100	100	1,26	135	5,83	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	1,26	100,00		
100	100	1,26	225	5,83	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	1,26	100,00		

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
-100	100	0,12	135	5,83	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,12	100,00		
100	100	0,12	225	5,83	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,12	100,00		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	4,77	62	1,33	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	3	2,66	55,71		
0	0	4	2,03	42,62		
100	0	4,23	274	1,96	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	3	1,81	42,76		
0	0	4	1,40	33,13		

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
0	0	5,50	117	0,52	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	11	2,07	37,68		
0	0	8	1,49	27,07		
100	-100	4,01	19	0,52	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	13	4,00	99,55		
0	0	11	0,02	0,44		

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 გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,81	299	7,73	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	1	0,81	100,00					
2	-405	240	2	0,64	121	7,73	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	1	0,64	100,00					

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,08	299	7,73	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	1	0,08	100,00					
2	-405	240	2	0,06	121	7,73	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	1	0,06	100,00					

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,64	301	9,23	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	3		0,27	42,01				
0	0	4		0,21	33,33				
3	470	90	2	0,46	260	13,60	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	3		0,19	41,92				
0	0	4		0,15	33,23				

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
1	320	-180	2	0,93	298	5,35	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	13		0,36	38,87				
0	0	11		0,35	37,47				
3	470	90	2	0,45	251	8,53	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	11		0,22	49,16				
0	0	13		0,13	29,33				