

„კამტპიცეპ“

შპს „აშკავეთი“-ს დირექტორი
ა.დილუბაშვილი
"_____"_____ 2018 წ.

შპს „აშკავეთი“

გაჯის საამქრო

ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიში

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ.მარტყოფი, ვაზიანის
მიმდებარე ტერიტორია

შემსრულებელი:

შ.პ.ს. „მაგმა“

თბილისი 2018

საწარმოს დასახელება	შპს „აშკავეთი“
საწარმოს განთავსების ადგილი	გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ.მარტყოფი, ვაზიანის მიმდებარე ტერიტორია
საწარმოს იურიდიული მისამართი	გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ.მარტყოფი
საქმიანობის სახე	გაჯის წარმოება
საწარმოს დირექტორი	ანზორ დილელაშვილი
საწარმოს წარმადობა	4 ტონა/სთ გაჯის წარმოება
საკონტაქტო ტელეფონი	593 24 75 64
გარემოს დაცვაზე პასუხისმგებელი პირი	ანზორ დილელაშვილი
საწარმოს მიერ დაკავებული ფართობი	0,5 ჰა
ანგარიში მომზადებულია	შპს „ მაგმა “

შინაარსი

გამოყენებულ ცნებათა და ტერმინთა განმარტებები	5
შესავალი	9
1. საკანონმდებლო ასპექტები	10
1.1 საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში	
1.2 გარემოსდაცვითი კანონები	12
1.3 გარემოს დაცვის ნორმატიული აქტები	13
2. ზოგადი ინფორმაცია საწარმოს შესახებ	14
2.1 საწარმოს განთავსების ადგილის დახასიათება	
2.2 ბუნებრივი ფონური მონაცემები	15
2.3. ტემპერატურული რეჟიმი	17
2.4. ატმოსფერული ჰაერი	20
2.5. სეისმური პირობები	21
2.6 ძირითადი ლანდშაფტები	21
2.7 ფლორა და ფაუნა	22
2.8. რადიაციული ფონი	24
2.9. კულტურული მემკვიდრეობა	24
2.10. გეოლოგიური დახასიათება	25
2.11. ნიადაგები	29
2.12 ჰიდროლოგიური ქსელი	30
3. გაჯის საამქრო	31
3.1. ზოგადი მიმოხილვა	
3.2. ტექნოლოგიური სქემა	34
3.3. ტექნოლოგიური მოწყობილობები	35
3.4 ობიექტისა და მიმდებარე ტერიტორიის ეკოლოგიური შეფასება	35
4. საქმიანობის შედეგად გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება ზემოქმედების სახეები	37
4.1 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება	37
4.2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობათა ანგარიში	40
4.3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები	46
4.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების ანგარიში	46

4.5. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი	58
4.6. ხ მ ა უ რ ი	59
4.7. საწარმოს წყლის გამოყენების დახასიათება	62
4.7.1 საწარმოს ჩამდინარე წყლები	63
4.8. ნარჩენების მართვა	63
4.9 სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება	64
4.10. ზემოქმედება ისტორიულ და კულტურულ გარემოზე	64
5. საქმიანობის შედეგად შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღბათობის განსაზღვრა და მათი მოსალოდნელი შედეგების ანალიზი	65
5.1 ავარიული სიტუაციების სცენარები და ლიკვიდაციის გეგმა	66
5.2 გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირებისა და თავიდან აცილების გზები.	66
5.3 ნარჩენი (კუმულატიური) ზეგავლენა, მისი კონტროლი და მონიტორინგი	67
5.4 დაგეგმილი საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება.	68
6. საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობლობების რემონტი, ექსპლუატაციის დროებითი შეწყვეტა	70
6.1 საწარმოს ლიკვიდაცია	70
6.2 საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი	70
დასკვნები: რეკომენდაციები	72
ლიტერატურა	72
დანართი 1 გაჯის საწარმო	75
დანართი № 2 საწარმოს სივრცული ინფორმაცია	76
დანართი 3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერების გაბნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი	

გამოყენებულ ცნებათა და ტერმინთა განმარტებები

ატმოსფერული ჰაერი – ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობა-ნაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა; 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; 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; ბიომრავალფეროვნება - ცოცხალ ორგანიზმთა მრავალსახეობა, ხმელეთის, ზღვის და წყლის ეკოსისტემები და ეკოლოგიური კომპლექსები, რომლებიც მოიცავენ მრავალფეროვნებას სახეობის ფარგლებში, სახეობათა შორის და ეკოსისტემებში; ბუნებრივი გარემო - გარემოს შემადგენელი ნაწილი, რომელიც მოიცავს ურთიერთდამოკიდებულებაში მყოფ ბუნებრივ ელემენტებს და მათ მიერ ჩამოყალიბებულ ბუნებრივ ლანდშაფტებს; გარემოს დაბინძურება (მავნე ნივთიერებების ემისია) – გარემოს კომპონენტებში შენარევის არსებობა, ან მათ შემადგენლობაში მუდმივად არსებული ნივთიერებების ნორმალური თანაფარდობის შეცვლა, რომელმაც შეიძლება უარყოფითად იმოქმედოს მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე და ჯანმრთელობაზე, აგრეთვე გარემო ფაქტორებზე; გარემო– ბუნებრივი გარემოსა და ადამიანის მიერ სახეცვლილი (კულტურული) გარემოს ერთობლიობა, რომელიც მოიცავს ურთიერთდამოკიდებულებაში მყოფ ცოცხალ და არაცოცხალ, შენარჩუნებულ და ადამიანის მიერ სახეცვლილ ბუნებრივ ელემენტებს;

გარემოს დაცვა – ადმინისტრაციულ, სამეურნეო, ტექნოლოგიურ, პოლიტიკურ-სამართლებრივ და საზოგადოებრივ ღონისძიებათა ერთობლიობა, რომელიც უზრუნველყოფს გარემოში არსებული ბუნებრივი წონასწორობის შენარჩუნებას და

აღდგენას; გარემოს დაცვის ნორმები – გარემოზე საქმიანობის ზემოქმედების ისეთი ნორმები, რომლებიც უზრუნველყოფენ გარემოს ეკოლოგიურ წონასწორობას. ამ მიზნით დაწესებული გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები – ატმოსფერულ ჰაერში, წყალში და ნიადაგში ადამიანის ჯანმრთელობისა და ბუნებრივი გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციებისა და მიკროორგანიზმების რაოდენობათა ზღვრულად დასაშვები ნორმები, ხმაურის, ვიბრაციის, ულტრაბგერებისა და სხვა სახის ფიზიკური ზემოქმედების ზღვრულად დასაშვები ნორმები, რადიაციული ზემოქმედების ზღვრულად დასაშვები ნორმები, გარემოში მავნე ნივთიერებათა ემისიისა და მიკროორგანიზმებით გარემოს დაბინძურების ზღვრულად დასაშვები ნორმები, გარემოში ქიმიურ საშუალებათა გამოყენების ნორმები, ეკოლოგიური მოთხოვნები პროდუქციისადმი, გარემოზე დატვირთვის ნორმები; დაბინძურების წყარო – მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის ან(და) გაფრქვევის წყარო; ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიში - წესები, რომლებიც არეგულირებს მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელების მიზნით საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ გადაწყვეტილების მიღების პროცედურებს; 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; ლიცენზია – ადმინისტრაციული ორგანოს მიერ ადმინისტრაციული აქტის საფუძველზე პირისათვის კანონით დადგენილი პირობების დაკმაყოფილების საფუძველზე მინიჭებული განსაზღვრული საქმიანობის განხორციელების უფლება; მავნე ნივთიერება – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;

მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყარო – ობიექტი, რომლიდანაც ხდება მავნე ნივთიერებათა გამოყოფა (ტექნოლოგიური დანადგარი, აპარატი და სხვა); მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყარო – ობიექტი, რომლიდანაც ხდება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და

სხვა); მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევა – მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა სპეციალურად გაკეთებული მოწყობილობებიდან (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა); მავნე ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევა – მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა არამიმართული ნაკადის სახით (დანადგარების ჰერმეტიულობის დარღვევის, ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ადგილებში გამწოვი დანადგარების არადამაკმაყოფილებელი მუშაობის და საერთოდ მათი არარსებობის დროს და ა.შ.); მდგრადი განვითარება – საზოგადოების განვითარების ისეთი სისტემა, რომელიც საზოგადოების ეკონომიკური განვითარებისა და გარემოს დაცვის ინტერესებით უზრუნველყოფს ადამიანის ცხოვრების დონის ხარისხის ზრდას და მომავალი თაობების უფლებას – ისარგებლონ შეუქცევადი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ცვლილებებისაგან მაქსიმალურად დაცული ბუნებრივი რესურსებითა და გარემოთი; ნარჩენი – ნებისმიერი ნივთიერება ან ნივთი, რომელსაც მფლობელი იშორებს,

განზრახული აქვს მოიშოროს ან ვალდებულია მოიშოროს; ინერტული ნარჩენი – ნარჩენები, რომლებიც არ განიცდის მნიშვნელოვან ფიზიკურ, ქიმიურ ან ბიოლოგიურ ცვლილებებს – არ იხსნება, არ იწვის და არ შედის სხვაგვარ ქიმიურ ან ფიზიკურ რეაქციაში, არ განიცდის ბიოდეგრადაციას და სხვა მასალაზე არ ახდენს ისეთ გავლენას, რომელიც გამოიწვევს გარემოს დაბინძურებას ან ადამიანის ჯანმრთელობის დაზიანებას;

სპეციფიკური ნარჩენი – ისეთი პროდუქტისგან წარმოქმნილი ნარჩენი, რომელიც თავისი მახასიათებლებისა და ფართო გავრცელების გამო ნარჩენად გადაქცევის შემდეგ მართვის სპეციფიკური ზომების მიღებასა და მოვლას საჭიროებს (შეფუთვა, ზეთი, საბურავი, აკუმულატორი, ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობები და სხვა); ნაგავსაყრელი – ნარჩენების განთავსების ობიექტი, სადაც ნარჩენები მიწაზე ან მიწის ქვეშ განთავსდება. ნაგავსაყრელი მოიცავს ნარჩენების განთავსების შიდა ობიექტს (საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული ნაგავსაყრელი, რომელზედაც ნარჩენების წარმოქმნილი კუთვნილ ნარჩენებს განათავსებს), მაგრამ არ მოიცავს ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტს და ნარჩენების გადამტვირთავ სადგურს; ნარჩენების მართვა – ნარჩენების შეგროვება, დროებითი შენახვა, წინასწარი დამუშავება,

ტრანსპორტირება, აღდგენა და განთავსება, ამ საქმიანობების, ღონისძიებებისა და ოპერაციების ზედამხედველობა და ნარჩენების განთავსების ობიექტების შემდგომი მოვლა; ნებართვა– კანონით გათვალისწინებული, განსაზღვრული ან განუსაზღვრელი ვადით ქმედების განხორციელება, რომელიც უკავშირდება ობიექტს და ადასტურებს ამ განზრახვის კანონით დადგენილ პირობებთან შესაბამისობას; საუკეთესო ტექნოლოგია – გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით საუკეთესო, გამოყენებადი და ეკონომიკურად ხელმისაწვდომი ტექნოლოგია, რომელიც ყველაზე უფრო ეფექტურია გარემოზე მავნე ზემოქმედების თავიდან აცილების, მინიმუმამდე შემცირების, ან გარდაქმნის თვალსაზრისით, შესაძლოა არ იყოს ფართოდ დანერგილი და გავრცელებული, მაგრამ მისი ათვისება, დანერგვა და გამოყენება შესაძლებელია ტექნიკური თვალსაზრისით, შესაძლოა ეკონომიკურად არ განაპირობებდეს მნიშვნელოვნად მაღალი ღირებულების ხარჯზე ზღვრული გარემოსდაცვითი სარგებლის მიღების მიზანშეწონილობას, მაგრამ იგი, ამავე დროს, ეკონომიკური თვალსაზრისით ხელმისაწვდომია საქმიანობის სუბიექტისათვის; სარგებლობის ლიცენზია – ლიცენზიის სახეობა, რომლითაც პირს ენიჭება სახელმწიფო რესურსებით სარგებლობის უფლება;

შესავალი

„გაჯის საწარმოს მიმდინარე საქმიანობა“-ს ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიში, წარმოადგენს საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით გათავალისწინებულ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მისაღებად საჭირო დამასაბუთებელ დოკუმენტს და მომზადებულია „ლიცენზირებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად, „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“ და საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2015 წლის 11 ივნისის N201 ბრძანებით დამტკიცებული „ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიშის შედგენისა და მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელების თაობაზე გადაწყვეტილების მიღების წესი“-ს დებულების მიხედვით.

ანგარიში შეიცავს ინფორმაციას თიხა-თაბაშირის გადასამუშავებელი საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში, გარემოზე ზემოქმედების შესახებ.

ობიექტის ექსპლოატაცია მიმდინარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფ.მარტყოფში, ვაზიანის, ტერიტორიაზე.

აუდიტის ჩატარებისა და მთლიანად საწარმოს მიზანია: თიხა-თაბაშირის გადასამუშავებელი საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ადამიანის ჯანმრთელობის, ბუნებრივი რესურსების, კულტურული და მატერიალური ფასეულობების დაცვის უზრუნველყოფა.

ანგარიშის შედგენისას:

-შეგროვებული იქნა სრული ინფორმაცია გარემოს არსებული მდგომარეობის შესახებ, განისაზღვრა გარემოში სხვადასხვა შესაძლებო ემისიების, ნარჩენების რაოდენობისა და მახასიათებლების სახე და რაოდენობა;

-შესწავლილი და გაანალიზებული იქნა გარემოს კომპონენტები (ჰაერი, წყლები, ნიადაგები, ფლორა, ფაუნა, გეოლოგიური აგებულება, კლიმატი) მათზე მოსალოდნელი ზემოქმედების კონტექსტში;

-განხორციელდა გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების წყაროების და ობიექტების იდენტიფიკაცია. დადგინდა გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორები, სახეები, მასშტაბები,

ზემოქმედების გეოგრაფიული და დროში გავრცელება. შედეგად განისაზღვრა გარემოს მოსალოდნელი მდგომარეობის პროგნოზი;

-განხორციელდა საქმიანობის ობიექტის განთავსების ადგილზე არსებული სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის ანალიზი და საწარმოს მიერ გამოწვეული გარემოს შესაძლებელი ცვლილებების პროგნოზი;

-გაანალიზებული იქნა დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შესაძლო შედეგები გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე;

-შეფასდა ავარიული სიტუაციების რისკები, განვითარებისა და ლიკვიდაციის სცენარები;

-შემუშავებული იქნა ყველა სახის ემისიის და ნარჩენების შემცირების გეგმები; - მომზადდა გარემოსდაცვითი და მონიტორინგის გეგმები.

ნაშრომი შესრულებულია საწარმოს თავისებურებათა სრული გათვალისწინებით და რაც მთავარია საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა სრული დაცვით.

1. საკანონმდებლო ასპექტები

1.1 საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში

1. კონვენცია „გარემოსდევით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ“ ორჰუსი, დანია, 23–25 ივნისი 1998წ;
2. სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ, ბაზელი, 1989 წ.;
3. კონვენცია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ ;
4. ველური ბუნების ფაუნისა და ფლორის საფრთხეში მყოფი სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის კონვენცია (CITES 1975; universal);
5. კონვენცია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ (Convention on Biological Diversity 1992; universal);
6. ევროკავშირის დირექტივა ჰაბიტატების შესახებ (European Union Habitats Directives 1992; regional);
7. გაეროს კონვენცია გაუდაბნობასთან ბრძოლის შესახებ იმ ქვეყანაში, რომლებიც განიცდიან სერიოზულ გვალვას და/ან გაუდაბნობას, განსაკუთრებით აფრიკაში;
8. კონვენცია შორ მანძილებზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ(მიღებულია 1999 წლის 13 ნოემბერს);
9. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის კიოტოს ოქმი;
10. 1987 წლის მონრეალის ქომი ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების შესახებ;
11. საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი ტერიტორიების, განსაკუთრებით წყლის ფრინველების, შესახებ (Ramsar Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfow l Habitat--Ramsar Convention; 1975; universal);
12. დაბინძურებისაგან შავი ზღვის დაცვის კონვენცია (1992 წლის 21 მარტი);
13. 1985 წლის ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ.
14. კონვენცია ცხოველთა მიგრირებადი სახეობების დაცვაზე;
15. კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობათა საერთაშორისო ვაჭრობის თაობაზე;
16. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია (მიღებულია 1992 წლის 9 მაისს);
17. კონვენცია მსოფლიო კულტურული და ბუნებრივი მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ (World Heritage Convention; 1972; universal);

1.2 გარემოსდაცვითი კანონები

გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოში მიღებულია შემდეგი კანონები:

მიღების წელი	საბოლოო ვარიანტი: რიცხვი, თვე,წელი	საქართველოს კანონი	კოდი
1995	04.10.2013	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116
1996	20.09.2013	დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ	360.050.000.05.001.000.127
1996	06.09.2013	გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184
2005	20.02.2014	ლიცენზირებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914
2007	25.03.2013	ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360.130.000.05.001.003.079
1997	06.09.2013	წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253
1999	05.02.2014	ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595
1996	21.03.2014	წილის შესახებ	380.000.000.05.001.000.140
1996		ცხოველთა სამყაროს შესახებ	
1999	06.06.2003	საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის კომპენსაციის შესახებ	040.160.050.05.001.000.671
1996	27.09.2013	დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ	360.050.000.05.001.000.127
2003	06.09.2013	საქართველოს კანონი წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360.060.000.05.001.001.297
2003	19.04.2013	ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების	370.010.000.05.001.001.274
2007	06.02.2014	გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ	360.160.000.05.001.003.078
2007	13.12.2013	საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920
2007	25.09.2013	კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.05.001.002.815
1994	14.06.2011	ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080
2007	20.09.2013	ფიზიკური და კერძო სამართლის იურიდიული პირების მფლობელობაში (სარგებლობაში) არსებულ მიწის ნაკვეთებზე საკუთრების უფლების აღიარების შესახებ	370.060.000.05.001.003.003
2014	01/07/2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	140070000.05.001.017468
2015	12.01.2015	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360.160.000.05.001.017608
2017	07/12/2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018605

1.3 გარემოს დაცვის ნორმატიული აქტები

გარემოს დაცვის ნორმატიული აქტები ადგენენ მოთხოვნებს გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობისადმი და განსაზღვრავენ ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში. საქართველოში მოქმედებს გარემოს დაცვის სფეროში სტანდარტების მთელი კომპლექსი.

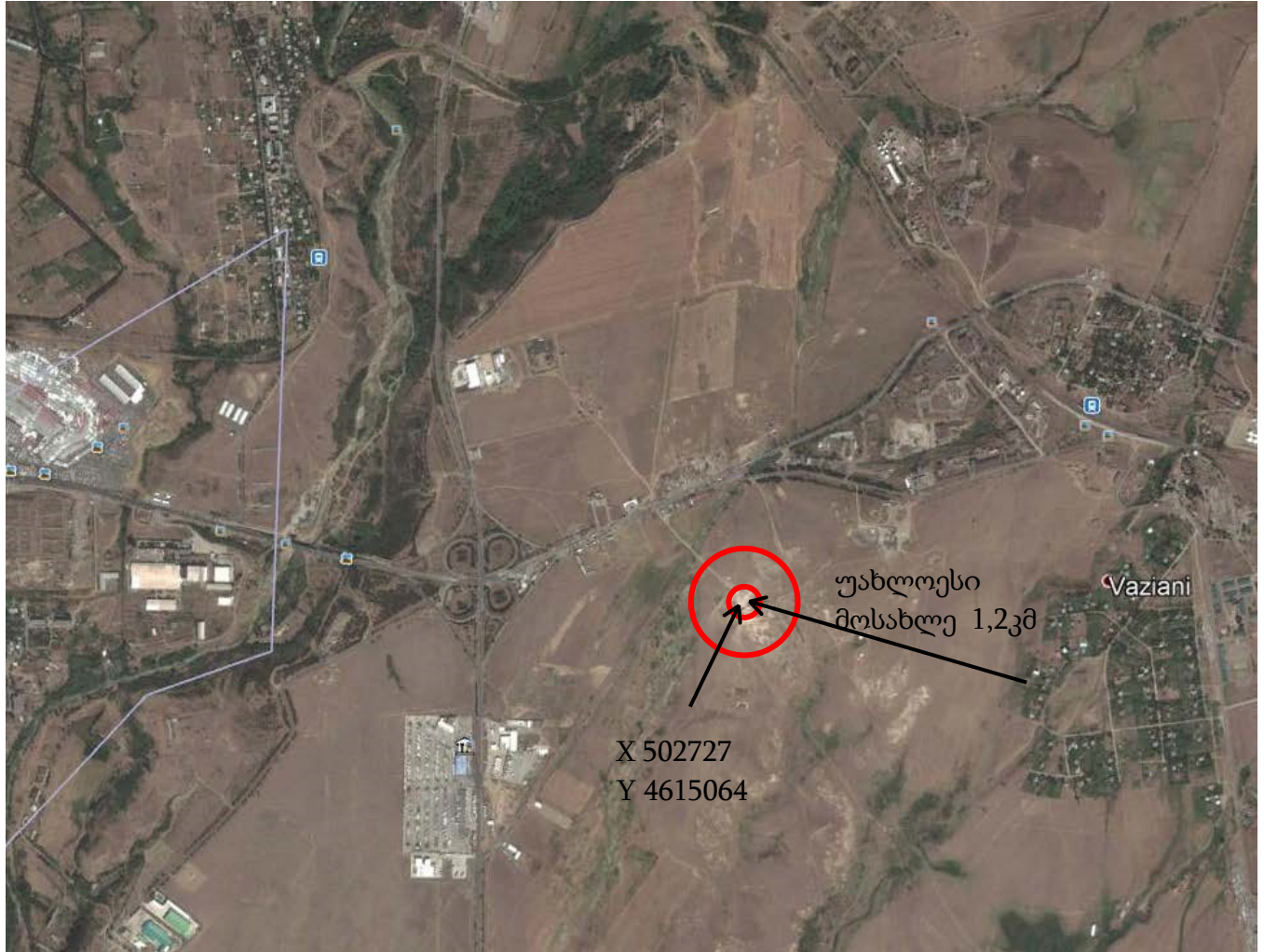
ჰაერის ხარისხის სტანდარტები დაფუძნებულია საქართველოს კანონზე „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, ასევე ეფუძნება საქართველოს კონსტიტუციას, საქართველოს საერთაშორისო ხელშეკრულებებსა და შეთანხმებებს, საქართველოს კანონებს „გარემოს დაცვის შესახებ“ და „ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ“, სხვა საკანონმდებლო და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტებს. აქროლადი ნივთიერებების ზ.დ.კ ჰაერში განსაზღვრულია 0,5 და 24 საათის საშუალო სიდიდეების მიხედვით და ადგენს ქიმიური ნივთიერებების იმ კონცენტრაციას, რომელიც არ ახდენს ზეგავლენას ადამიანის რეფლექტორულ სუნთქვით აქტივობაზე.

წყალსატევები მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების (ზ.დ.კ) სიდიდეები რეგლამენტირებულია. მათ საფუძველზე შესაძლებელია მავნე ნივთიერებების წყალში ჩაშვების (ემისიის) ზღვრულად დასაშვები ნორმების დადგენა. ქვეყნის ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის წესები დამტკიცებულია გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის მიერ, 17.09.96წ. N130 ბრძანებით. საქართველოს მთავრობის 11.08.2015 წლის №421 და №422 დადგენილებები: -ტექნიკური რეგლამენტი „ნაგავსაყრელის მოწყობის, ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“; „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“; საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს №426 დადგენილება სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“; საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2015 წლის 4 აგვისტოს №211 ბრძანებით დამტკიცებული „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“.

2. ზოგადი ინფორმაცია საწარმოს შესახებ

2.1 საწარმოს განთავსების ადგილის დახასიათება

შპს „აშკავეთი“ - ს გაჯის საწარმო განლაგებულია გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფ.მარტყოფში ვაზიანის დასახლების მიმდებარე ტერიტორიაზე, „კახეთის“ საავტომობილო გზატკეცილის სამხრეთით, მისგან 470 მეტრ მანძილზე.



ნახ.1 შპს „აშკავეთი“-ს გაჯის საამქრო.

მაშ. 1:25000.

მანძილი უახლოეს მოსახლემდე (ვაზიანის დასახლება) 1,2 კილომეტრია.

გაჯის საამქრო განთავსებულია 0,5ჰა მიწის ნაკვეთზე. ტერიტორია შემოუღობავია და წარმოადგენს სამხრეთ-აღმოსავლეთდან - ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით დახრილ ფერდობს, რომელიც ყველა მხრიდან შემოფარგლულია ძლიერ დეგრადირებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებით. საწარმოს განლაგების

ტერიტორიაზე და მის ირგვლივ 0,5 კმ. რადიუსში ხე-მცენარეები და(ან) ბუჩქნარი წარმოდგენილი არ არის. რეგიონისთვის დამახასიათებელი ბუჩქოვანი მცენარეები გვხვდება მხოლოდ კახეთის გზატკეცილის კიდეზე და საწარმოდან ჩრდილოდასავლეთით 1,25 კილომეტრის დაშორებით, მდ.ლოჭინის კალაპოტის გასწვრივ.

თვით საწარმოს ტერიტორიაზე ძირითადი ფართობი წარმოადგენს საწარმო მოედანს და დაფარულია ქვა-ლორღით. მხოლოდ მცირე ნაწილზე, დასასვენებელ ადგილზე დარგულია რამოდენიმე ხე და მოწყობილია ვაზის ტალავერი.



ნახ.2 შპს „აშკავეთი“-ს ტერიტორია.

2.2 ბუნებრივი ფონური მონაცემები

კლიმატი მკვეთრად განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ატმოსფერული ჰაერის ცირკულაციის თავისებურებების გამო საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, კლიმატი ძალზე განსხვავებულია.

კლიმატის მრავალფეროვნებას განსაზღვრავს - ერთის მხრივ მისი მდებარეობა სუბტროპიკული ზონის ჩრდილოეთ საზღვარზე, შავსა და კასპიის ზღვებს შორის, მეორეს მხრივ კი, მისი რელიეფის განსაკუთრებული სირთულე და გამომდინარე, ატმოსფეროს ზოგადი ცირკულაციის ადგილობრივი თავისებურებები. რელიეფის მნიშვნელოვანი დანაოჭება ზოგად ცირკულაციას იმგვარად გარდაქმნის და მეტეოროლოგიური ელემენტების რიცხვითი სიდიდეების ისეთ დიდ სხვადასხვაობას იწვევს, რომ საქართველოს ამ შედარებით მცირე ტერიტორიაზე, ჩამოყალიბებულია

მკვეთრად განსხვავებული კლიმატური რაიონები. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმო-საზოგადოებრივი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, ქვეყანაში ფუნქციონირებს რეგულარული მეტეოროლოგიური სადგურების სახელმწიფო ქსელი, რომელთა დაკვირვებების ბაზაზე დადგენილია საქართველოს, როგორც მთლიანი, ასევე მისი რეგიონების, ცალკეული დასახლებული რაიონების და მსხვილი ქალაქების კლიმატური მახასიათებლები.

აღსანიშნავია, რომ რეგიონებში მიმდინარე ლოკალურ ანთროპოგენულ პროცესებს შეუძლავთ გავლენა იქონიონ მხოლოდ შეზღუდული მასშტაბით. საწარმოო საქმიანობასთან დაკავშირებით განიხილება-აღმოსავლეთ საქართველოს, ქვემო ქართლის ვაკის, კლიმატური დახასიათება და მასთან მჭიდროდ დაკავშირებული ინტენსიური ანთროპოგენული ზემოქმედების, ქვეყნის უმსხვილესი სამრეწველო კერების რეჟიმულკლიმატური მახასიათებლები. აღნიშნული მახასიათებლების ტერიტორიული დახასიათებისათვის გამოყენებულ იქნა მეტეოროლოგიური დაკვირვებების სახელმწიფო ქსელის ამჟამდ მოქმედი, აგრეთვე სხვადასხვა პერიოდებში დაკვირვებების მქონე შემდეგი სადგურების მონაცემები: თბილისი, რუსთავი, გარდაბანი, მარნეული, ბოლნისი, დმანისი.

საქართველოს მდინარეთა რეჟიმი წლის განმავლობაში ხასიათდება რამდენიმე ფაზით: გაზაფხულის და ზაფხულის წყალდიდობით, აგრეთვე ზაფხულ-შემოდგომის და ზამთრის (წყალმცირობის ფონზე) ხანდახან წყალმოვარდნებით. ფაზები განაპირობებენ მდინარეთა ჩამონადენის სეზონურ ხასიათს. რაც საზრდოობის ძირითად წყაროებთან ერთად განსაზღვრავენ მდინარეთა რეჟიმის თავისებურებებს. ზოგადი დახასიათებით, საქართველოს რელიეფი დახრილია ორი ძირითადი მიმართულებით: დასავლეთისა და აღმოსავლეთისაკენ. შესაბამისად მდინარეები მიეკუთვნებიან შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის აუზებს. მათი წყალგამყოფი ლიხის ქედზე გადის. აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეებს ძირითადად მიწისქვეშა წყლები და მყინვარები ასაზრდოებენ, რასაც ატმოსფერული ნალექებიც ემატება.

მდინარეების წყალდიდობა გვიან გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისშია.

2.3. ტემპერატურული რეჟიმი

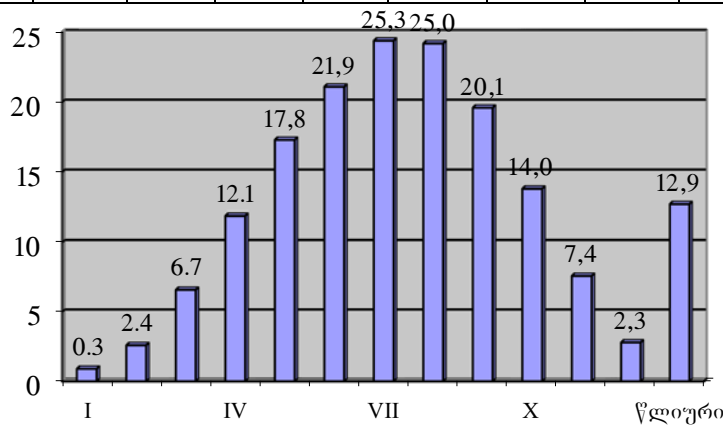
საწარმო განთავსებულია საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში, გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფ.მარტყოფში ვაზიანის დასახლების მიმდებარე ტერიტორიაზე მდ. მტკვრის მარცხენა მხარეს. კლიმატი მშრალი კონტინენტურია ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით.

ქვემოთ წარმოდგენილ 2.3.1.-2. 3.5. ცხრილებში და დიაგრამებზე წარმოდგენილია ადგილის მახასიათებელი მეტეოროლოგიური პარამეტრების მნიშვნელობები.

ჰაერის საშუალო-თვიური ტემპერატურების მნიშვნელობა მოცემულია ცხრილიში 2.3.1.

ჰაერის საშუალო-თვიური ტემპერატურები ცხრილი 2.3.1

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
t°C	0,3	2,4	6,7	12,1	17,8	21,9	25,3	25,0	20,1	14,0	7,4	2,3	12,9

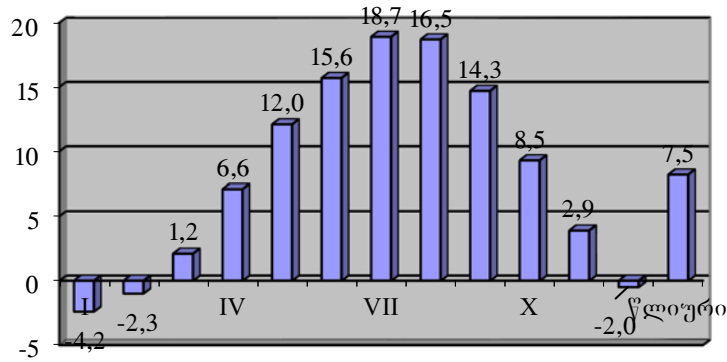


ჰაერის საშუალო –მინიმალური ტემპერატურის მნიშვნელობა მოცემულია ცხრილიში 2.3.2.

ჰაერის საშუალო –მინიმალური ტემპერატურა

ცხრილი 2.3.2

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
t°C	-4,2	-2,3	1,2	6,6	12,0	15,6	18,7	16,5	14,3	8,5	2,9	-2,0	7,5



ჰაერის საშუალო –მაქსიმალური ტემპერატურების მნიშვნელობა მოცემულია ცხრილიში 3.3.

ჰაერის საშუალო –მაქსიმალური ტემპერატურა ცხრილი 2.3.3

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
t ⁰ C	6,0	8,1	12,7	18,4	24,3	28,6	31,9	31,8	26,6	20,5	12,9	7,7	19,1

ცხრილების ანალიზით ჩანს, რომ ჰაერის მრავალწლიური საშუალო-თვიური ტემპერატურა 0,3 °C -ზე (იანვარი) დაბლა არ ჩამოდის, ხოლო მაქსიმუმი არ აღემატება 25,3 °C-ს (ივლისი). ჰაერის საშუალო-მინიმალური ტემპერატურა -4,2 °C ზე (იანვარი) დაბალი არ არის, ხოლო ჰაერის საშუალო-მაქსიმალური ტემპერატურა ივლისში აღწევს 31,9 °C -ს .

ქარის მიმართულებების განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 2.3.4-ში.

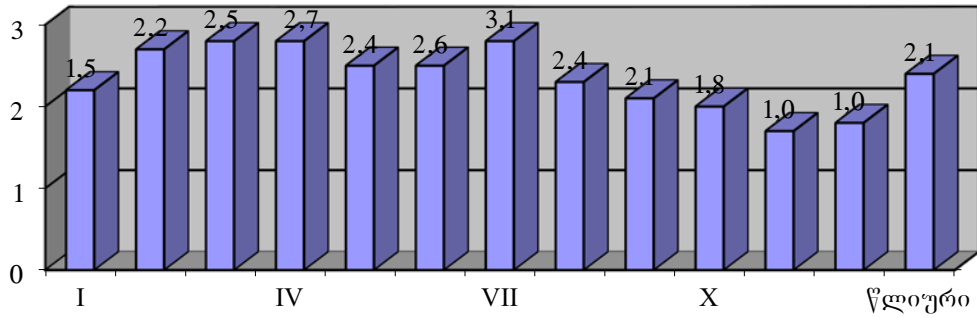
ცხრილი 2.3.4.

ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
19	2	5	12	7	3	7	45	58

ცხრილ 2.3.5-ში მოცემულია ქარების საშუალო-თვიური სიჩქარის მნიშვნელობები.

ცხრილი 2.3.5.

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
მ/წმ	1,5	2,2	2,5	2,7	2,4	2,6	3,1	2,4	2,1	1,8	1,0	1,0	2,1



ცხრილი 2. 3.5-დან ჩანს, რომ ქარების საშუალო წლიური სიჩქარე შეადგენს 2,1 მ/წმ-ს, ხოლო ქარების თვიური სიჩქარეები იცვლება 1,5 -დან (იანვარი) 2,7 მ/წმ-მდე (აპრილი).

საშუალო დღეთა რიცხვი ძლიერი ქარებით(≥ 15 მ/წმ) მოცემულია ცხრილ 2. 3.6-ში

ცხრილი 2.3.6

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
მ/წმ	2.4	3.8	4.7	4.4	3.1	3.8	4.3	3.7	2.8	3.2	2.1	1.7	40

ცხრილ 2.3.7 მოცემულია ნისლიან დღეთა საშუალო რიცხვი. ინფორმაცია მოყვანილია ქ.თბილისის აეროპორტის მეტეოროლოგიური სადგურის 1981 – 2010 წლების დაკვირვებების მონაცემებზე დაყრდნობით.

ცხრილი 2.3.7

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
4,9	4,5	2,4	0,5	0,2	0	0	0,03	0,06	0,9	3,2	5,8	22,5

ზემოთ მოყვანილი ცხრილების საფუძველზე ცხრილ 2.3.7-ში წარმოდგენილია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა მახასიათებლების ძირითადი მნიშვნელობები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრების და სხვა მახასიათებლების დახასიათება

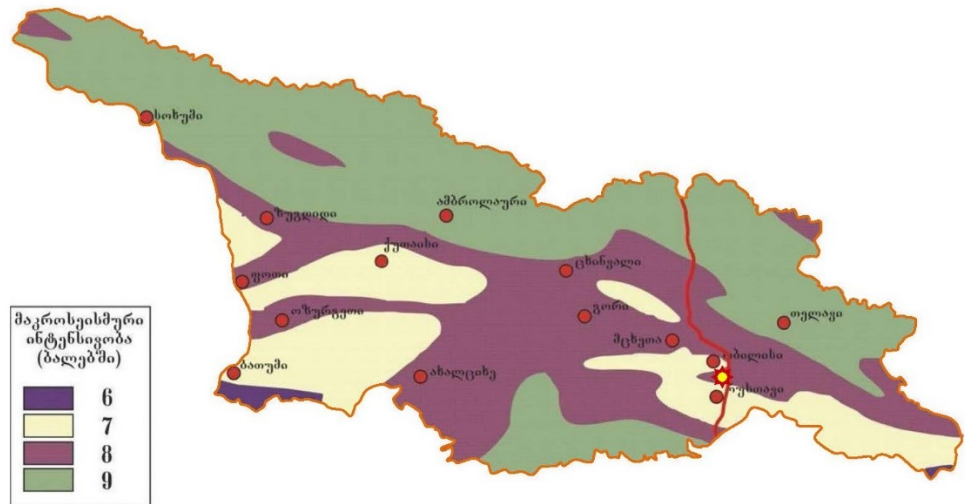
№	მეტეოროლოგიური მახასიათებლების დასახელება	მნიშვნელობები
1.	ატმოსფეროს მეტეოროლოგიური სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
2.	ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი კოეფიციენტი	1,0
3.	წლის ყველაზე ცხელი თვის საშუალო ტემპერატურა °C	25,3
4.	წლის ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა °C	0,3
5.	ქარების მიმართულების წლიური განმეორებადობა %	
	– ჩრდილოეთი	19
	–ჩრდილო–აღმოსავლეთი	2
	–აღმოსავლეთი	5
	–სამხრეთ–აღმოსავლეთი	12
	–სამხრეთი	7
	–სამხრეთ–დასავლეთი	3
	–დასავლეთი	7
	–ჩრდილო–დასავლეთი	45
6.	–ქარის სიჩქარე (მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით) რომლის გადამეტების განმეორებაა 5%	11,9

2.4. ატმოსფერული ჰაერი

საქართველოს საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის № 408 დადგენილება - „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ მიხედვით, გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გაუთვალისწინებლად [3], რადგანაც მოსახლეობა სოფ. მარტყოფში 10 ათ.-ზე ნაკლებია.

2.5. სეისმური პირობები

საქართველოს შავი ზღვის ნაპირის სეისმოლოგიური კვლევის მონაცემებით ადგილი აქვს ტექტონიკურ აქტიურობას, რომელიც დიფერენცირებული და კონტრასტულია და დამოკიდებულია ცალკეული ბლოკების აქტიურობის ინტენსივობაზე. 1988 წელს სომხეთში მომხდარი ძლიერი მიწისძვრის გამო საქართველოს ტერიტორიის ზოგადი სეისმური დარაიონების კორექტირებული სქემის მიხედვით, ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას. (საქ. რესპ. არქიტექტურისა და მშენებლობის საქმეთა სამინისტროს 1991 წლის 7 ივლისის დადგენილება №42) სეისმური თვისებების მიხედვით საკვლევი უბნის ამგები გრუნტები ს.ნ. და წ. 11-7-81 ცხ. -1-ის თანახმად განეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამიტომ უბნის სეისმურობა უნდა განისაზღვროს 8 ბალით;



ნახ.3 საქართველოს ტერიტორიის ზოგადი სეისმური დარაიონების სქემა

2.6 ძირითადი ლანდშაფტები

საწარმოს განთავსების ადგილსა და მისი მიმდებარე ტერიტორიაზე, ლანდშაფტი მნიშვნელოვნად სახეცვლილია და ამ მხრივ რაიმე ღირებულებას არ წარმოადგენს.



ნახ. 4 გაჯის საწარმოს განლაგების ადგილი და მიმდებარე ტერიტორია

2.7 ფლორა და ფაუნა

ბუნებრივ გარემოზე ადამიანის პირდაპირი თუ არაპირდაპირი ზემოქმედების შეფასებისას აუცილებელია იმის ცოდნა რა ზიანი შეიძლება მიადგეს გარემოს და კერძოდ მის ერთ-ერთ ძირითად კომპონენტს - ფლორასა და ფაუნას ამა-თუ იმ საწარმოს მოქმედების შედეგად. ამ მიმართებით შესწავლილი იქნა შპს „აშკავეთი“-ს გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება.

თიხა-თაბაშირის გადამამუშავებელი საწარმო მდებარეობს „კახეთი“-ს საავტომობილო გზატკეცილის სამხრეთით, მიმდებარე ფერდობზე. ბუნებრივი ზონალობის მიხედვით, ეს ტერიტორია მტკვარ-არაქსის ნახევარუდაბნოს

ექსტრაზონალური გავრცელების ზონაში მდებარეობს.

საწარმოს გამონაბოლქვით ფლორა ძირითადად დაზიანდება საწარმოს სიახლოვეს, სადაც გამონაფრქვევის კონცენტრაცია მაღალია. როგორც აღვნიშნეთ ეს

ტერიტორია მთლიანად დეგრადირებულია და ლანდშაფტი სახეცვლილია. ამიტომ ქვემოთ განვიხილავთ სახეობებს, რომლებიც ძირითადად წარმოდგენილია უდაბნოსა და ნახევარუდაბნოსთვის დამახასიათებელი მცენარეული ერთობებით, სადაც წამყვანი მნიშვნელობა მლამწარი ჰაბიტატების სახეობებს აქვს, როგორცაა: ყარღანი, ჩარანი, ცერცვეკალა, ევალცოცხა, ორყურა, მლაშე ხვართქლა და სხვა. არხისპირებსა და ჭარბტენიან ადგილებში წარმოდგენილია ლერწმის ლაქაში, იალღუნ, ტირიფი და სხვა. ამ ადგილებში, მტკვრის და მისი შენაკადების ნაპირებზე, სარწყავი არხების მახლობლად და ჯანდარისა და კუმისის ტბებზე მობინადრე, თუ მიგრირებად ხერხემლიან ცხოველთა ფაუნა გაცილებით უფრო მრავალფეროვანია. კერძოდ:

ორმოცდაათი სახეობის ძუძუმწოვარი: - ღამურები; ; - დიდი და პატარა ზომის მღრღნელები, მათ შორის -ველის თაგვი; შავი ვირთაგვა; ევროპული კურდღელი; რუხი ვირთაგვა; მგელი და სხვ.

ტყის, ჭაობის, ასევე უდაბნოსა და ნახევარუდაბნოსთვის დამახასიათებელი ორასზე მეტი სახეობის ფრინველი: მათ შორის -წითელნისკარტა ყურყუმელა; გნოლი; გუგული; დიდი ჭრელი კოდალა; წეროტურფა; ველის არწივი და სხვ.

ოცდაათამდე სახეობის ქვეწარმავალი: წარმოდგენილია მცურავებით, ხვლიკებითა და სხვა სახეობებით: მათ შორის; გიურზა; თითტიტველა გეკონი და კუ.

ხუთი სახეობის ამფიბიები: სავარცხლიანი ტრიტონი; მწვანე გომბემო; ჩვეულებრივი ვასაკა; მცირეაზიური ვასაკა და ტბის ბაყაყი.

25 სახეობის თევზი: მათ შორის შამაია; ამიერკავკასიური გველანა; ჩვეულებრივი ლოქო და სხვა.

საქართველოში, როგორც ბონის (მიგრირებად სახეობათა) და რამსარის (ჭარბტენიან ეკოსისტემების დაცვის) კონვენციებში მონაწილე მხარეში, დაცვას ან (და) განსაკუთრებულ ყურადღებას ექვემდებარება ყველა გადამფრენი ფრინველი, ყველა ხელფრთიანი და მრავალი წყლის მახლობლად მობინადრე ხერხემლიან ცხოველთა სახეობა, რაც ძლიერ ზმეტ პასუხისმგებლობას მატებს საწარმოებს.

გამოკვლევის შედეგად დადასტურდა, რომ შ.პ.ს. „აშკავეთი“-ს გაჯის საწარმო მთლიანად სამეურნეო და ინდუსტრიულ ლანდშაფტშია განლაგებული და მის შემოგარენში ბუნებრივი გარემო თითქმის მთლიანად მოდიფიცირებული და

დეგრადირებულია. რაც შეეხება მცენარეთა სამყაროს - ზემოთ ჩამოთვლილი სახეობები საწარმოს ტერიტორიაზე ცალკეული ინდივიდების ან მცირე დაჯგუფებების სახით არ არიან გავრცელებული. წითელი წიგნის სახეობები აქ არ არსებობს.

შ.პ.ს. „აშკავეთი“-ს შესაძლო გავლენის ტერიტორიაზე საქართველოს კანონით დაცული არცერთი სახეობის იშვიათი ხერხემლიანი ცხოველი არ ბინადრობს.

იმ შემთხვევაში, თუ შ.პ.ს. „აშკავეთი“-ს მიერ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების უსაფრთხოების ძირითადი პრინციპები გათვალისწინებული იქნება, სრულიად შესაძლებელია აღნიშნული საწარმოს უსაფრთხო ფუნქციონირება.

2.8. რადიაციული ფონი

თიხა-თაბაშირის გადამუშავებისას ტექნოლოგიურ ციკლში, რადიაციის არავითარი წყარო არ გამოიყენება და ამდენად, საწარმოს რადიაციულ ფონზე გავლენის მოხდენა არ შეუძლია.

რადიაციული უსაფრთხოების საკითხები რეგულირდება საქართველოს კანონით „ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ“, „ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების შესახებ“ და ნორმატივებით „რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების“ ასევე „რადიაქტიული ნივთიერებებთან და მაიონირებელი გამოსხივების სხვა წყაროებთან მუშაობის ძირითადი სტანდარტული წესები და ნორმები“.

რადიაციული ფონის შესასწავლად გამოყენებული იქნა CPII-68-01 ხელსაწყო.

მონიტორინგის პერიოდში შემოწმდა გამოსაკვლევი ტერიტორიის ღია ნაწილები. გაზომვის შედეგებით საკვლევ ტერიტორიაზე რადიაციულმა ფონმა შეადგინა 8-11 მკრ/სთ, რაც დამახასიათებელია აღნიშნული მიდამოსათვის.

2.9. კულტურული მემკვიდრეობა

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, ისევე როგორც თბილისი და მთლიანად მისი შემოგარენი მდიდარია ისტორიული და კულტურული ძეგლებით, ანჩისხატის, სამების, სიონის და კიდევ მრავალი ეკლესიები; ბეთანიის, შავნაბადასა და მარტყოფის მონასტრები; ისტორიული აბანოები, მეჩეთი, ნარიყალა და ქოროლლის ციხე და სხვა

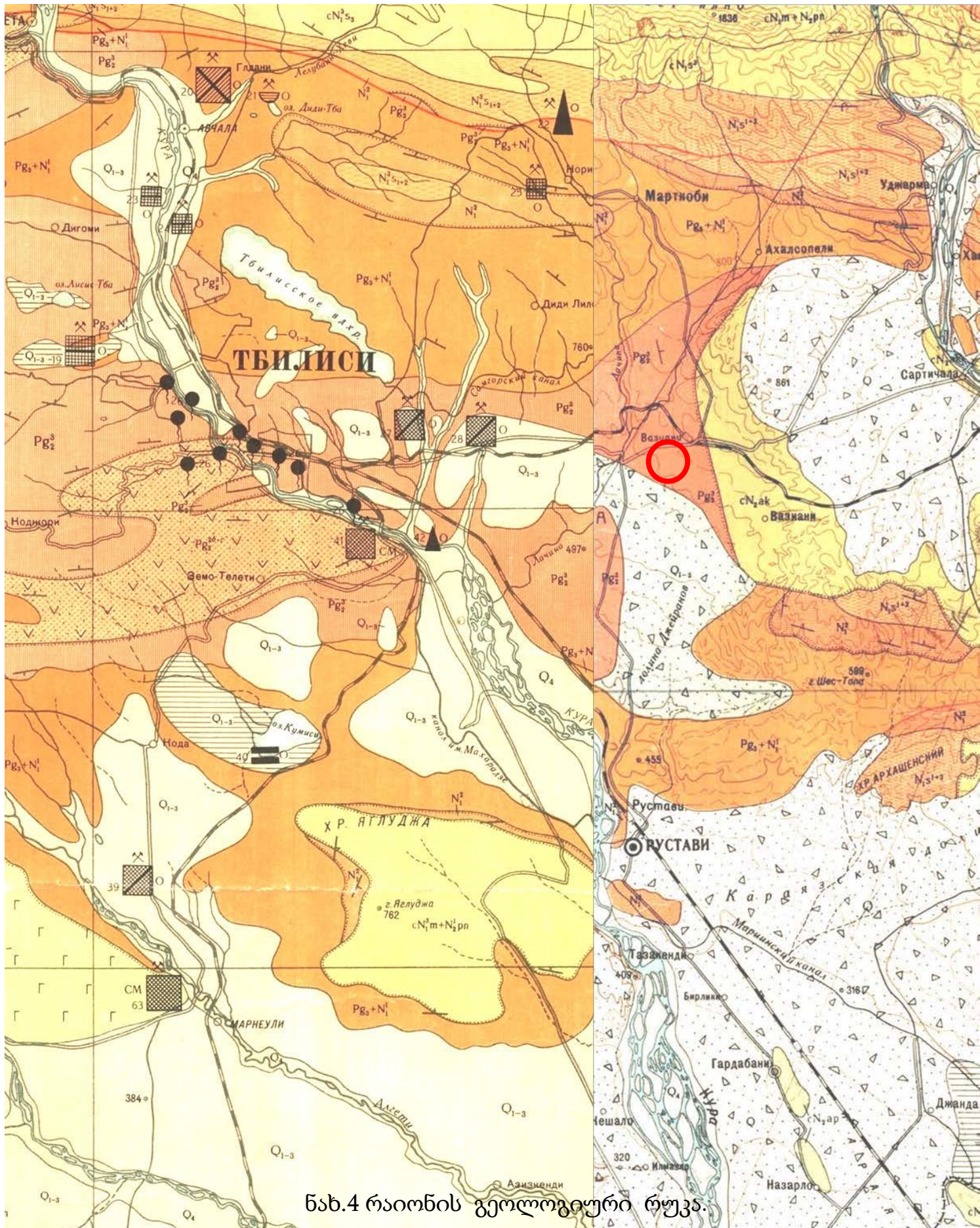
მრავალი. მიუხედავად ამისა მნიშვნელოვანი დაშორების გამო საწარმოს ფუნქციონირება ვერც ერთ ისტორიულ და(ან) სხვა ძეგლებზე ვერავითარ გავლენას ვერ მოახდენს.

2.10. გეოლოგიური დახასიათება

საკვლევი ობიექტი და მისი მიმდებარე ტერიტორია მორფოლოგიურად დაბალმთიან, ბორცვოვან-გორაკიანი რელიეფის ზოლია, რომელიც მოსწორებული, ზოგან ჩაზნექილი, ვაკე რელიეფით ხასიათდება და აგებულია ზედა ეოცენის თაბაშირიანი თიხებითა და ქვიშაქვებით.

გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ზედაპირული, ცარცული, პალეოგენური, ნეოგენური, ძველმეოთხეული და თანამედროვე მეოთხეული ნალექები. რუსთავი-სოდანლუდის ზოლში განვითარებულია მესამეული დანალექი ქანები შუა ეოცენიდან აღჩაგლის ჩათვლით, რომლებიც სხვადასხვა წარმოშობის მეოთხეული წარმონაქმნებით არიან ადგილ-ადგილ გადაფარული. მდინარე მტკვრის კალაპოტშიდა ქვიშა-ხრემის დანაგროვი ძირითადად მესამეული ქანების მასალისაგან არის აგებული. შუა ეოცენი ორ ნაწლად იყოფა, ქვედა-დაბახანის (ტუფოგენური) წყებას მიეკუთვნება, ზედა-არეულშრეებრივი ლოდბრექციების (ბრექციული ტუფოგენური) წყებას. პირველი 500-600მ-ის სისქის ვულკანოგენებია, ზედა 85მ-ის სისქის ამავე ვულკანოგენების ლოდები.

ზედა ეოცენი თანხმობითაა განლაგებული შუა ეოცენის ვულკანოგენებზე და წარმოდგენილია თიხა-ქვიშიანი ნალექებით, რომელთა შორის საკმაოდ ბევრია ტუფოგენური ვულკანოგენები, ზედა ნაწილი ლითოლოგიურად ქვედა ოლიგოცენის მსგავსია. ზედა ეოცენის ჯამური სისქე 2000მ-ია.



ნახ.4 რაიონის გეოლოგიური რუკა.

მასშტაბი 1:200000

	თაბაშირიანი თიხები, ქვიშაქვები
	შუა ეოცენი. საშუალო და ზედა წყება. დიდფენოვანი და მასიური ანდეზიტური ტუფობრეჭიები
	შუა ეოცენი. ფენოვანი ტუფობრეჭიები, ტუფოქვიშაქვები, არგილიტები, კონგლომერატები, ქვიშაქვები, კირქვები
	სატონურ დანიური იარუსი, ფენოვანი კირქვები, მერგელები
	ზედა ტურონი - დანიური იარუსები, კირქვები, მერგელი, ფერადი თიხები
	ზედა ტურონი - კონიაკის იარუსი, კვარცპორფირული ტუფები, ბრეკჩიები, ტუფოქვიშაქვები
	მეოთხეული მალექები. ქვიშები, თიხაფიქლები, თიხები

მაიკოპის თიხა-ქვიშიანი წყება, რომელსაც ოლიგოცენის გარდა ქვედა მიოცენიც მიეკუთვნება, თანხმობით ედება ზედა ეოცენს და მისი სამივე ნაწილის სისქე 2600მ-ს აღწევს, მათ შორის უმეტესი ნაწილი მაიკოპური თიხებით არის წარმოდგენილი.

შუა მიოცენი თარხნარის ქვიშიანი თიხებისა და ქვიშაქვების იშვიათი შუაშრებიანი თიხებით (40მ), ჩოკრაკის თიხების, ქვიშაქვებისა და მერგელების იშვიათი შუაშრების მორიგეობით (80-100მ), კარაგანის ქვიშა-თიხების, მერგელების და კირქვების მორიგეობით (225მ), რომლებშიც ქვიშები და კონგლომერატები გამოერევა, კონკის ქვიშათიხიანი (70მ) არის წარმოდგენილი.

შუა მიოცენს მოყვება ქვედა სარმატის თიხები და ქვიშაქვები მათში გაფანტული სხვადასხვა ქანების იშვიათი კენჭებით. ქვედა სარმატის არასრული სისქე 100მ-ს აღწევს. ზემოთ უთანხმოდ ედება მეოტის-პონტის წარმოშობის კონგლომერატები, თიხები, ქვიშაქვები და ქვიშიანი არგილიტები, რომლებიც აგრეთვე უთანხმოდ არიან გადაფარული ტრანსგრესიულად განლაგებული ზღვიურ-კონტინენტური წარმოშობის აღჩაგილური

ნალექებით. ისინი წარმოდგენილი არიან არაშრეებრივი თიხებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით. უკანასკნელს უკავია ჭრილის უმეტესი ნაწილი. კონგლომერატებში აღინიშნება კარგად დამრგვალებული კენჭები, რომლებიც სხვადასხვა ქანებისაგან არის აგებული, იშვიათად გვხვდება ვულკანური ქანების კენჭებიც.

ინტენსიური რეცხვის შედეგად მეოთხეულის პერიოდში წარმოიშვა ალუვიური, დელუვიური და ტბიური ნალექები.

დელუვიური ნალექები გვხვდება მთებისა და მთაგრეხილების ძირში და წარმოდგენილია თიხებით, თიხნარით, კაჭარით, რომლებიც ამ მთებისა და მთაგრეხილების ამგები ქანების გამოფიტვის შედეგად არიან წარმოშობილი.

ალუვიური ნალექები განვითარებულია მდინარეების სისტემებისა და მათი ტერასების გასწვრივ, განსაკუთრებით კარგად არის გამოხატული მდინარე მტკვრის ტერასები, რომლებიც დიდ მონაწილეობას ღებულობენ რელიეფის აგებულებაში.

საკვლევია უბნის აგებულებაში მონაწილეობას იღებს გრუნტების რამოდენიმე ფენა, ანუ საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი – სგე. ქვემოთ მოყვანილია ამ ელემენტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება.

ნიადაგის ფენი– სიმძლავრე (0,00-0,10 მ) ფენა უწყლოა, დამუშავების სიმძლავრის

მიხედვით გრუნტი განეკუთვნება I ჯგუფს ს.ნ. და წ. IV-5-82 .

თიხნარები - რბილპლასტიკური, სიმძლავრე – 0,3 - 1,2 მეტრი. გვხვდება

ლინზების სახით. სიმკვრივე ბუნებრივ პირობებში $\rho = 1,0$ შიგა ხახუნის კუთხე $\varphi = 17^\circ$ შეჭიდულობა $C=0,26$ მპა. დეფორმაციის მოდული $E=160$ კვ. სმ². საანგარიშო წინაღობად $R_0=2,0$ კმ/სმ².

დამუშავების სირთულის მიხედვით გრუნტი განეკუთვნება I

ჯგუფს ს.ნ. და წ. IV-5-82 -ს-ს. ცხრილის თანახმად.

ხრემოვანი გრუნტი ქვიშნარების შემავსებლით წყალგაჯერებული სიმკვრივე $\rho = 1,95$ ტ/მ³. დეფორმაციის მოდული $E=400 \times 0,1$ მპა (400 კმ/სმ²).

შეჭიდულობა $C=0,1 \times 0,1$ მპა (0.1 კმ/სმ²). პირობით საანგარიშო წინაღობად შეიძლება მიღებულ იქნას $R_0=4,0 \times 0,1$ მპა (4 კმ/სმ²).

ფილტრაციის კოეფიციენტი- $K=50$ მ³ -დდ. დამუშავების სირთულის

მიხედვით გრუნტი განეკუთვნება I ჯგუფს ს.ნ. და წ. IV-5-82 .

სიმძლავრე დადგენილი არ არის

საკვლევი უბანი ს.ნ. და წ. IV-5-82. მე-10 დანართის მიხედვით მიეკუთვნება I

მარტივ კატეგორიას;

- საწარმო მოედანზე თანამედროვე საინჟინრო-გეოლოგიური მოვლენები არ არის განვითარებული და არც არის მოსალოდნელი მათი განვითარება;

2.11. ნიადაგები

გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, ქალაქ თბილისიდან აღმოსავლეთ ნაწილში,

ნიადაგები ზონალურად არის გავრცელებული. ვაკეზე (ტერასებზე) წაბლა ნიადაგები ჭარბობს, ხოლო ზეგანზე ნიადაგები ძირითადად ნეშომპალა-სულფატურია (გაჯიანი).

მნიშვნელოვანი ფართობი უჭირავს აგრეთვე შავმიწებს. მთისწინეთში ტყის ყავისფერი და

მდელოს ყავისფერი, მეტწილად, კარბონატული ნიადაგებია, რომელთაც ზემოთ სხვადასხვა

სახის ტყის ყომრალი ნიადაგი ენაცვლება. ქედების თხემები და მწვერვალები მეორეულ მთის

მდელოს ნიადაგებს უჭირავს. განვითარებულია აგრეთვე ალუვიური (მდინარეთა

ტერასებზე), ჭაობის (ტბებისპირა ზოლში) და მლაშობი (ნატბეურებზე) ნიადაგები. ხევ-ხრამების ციცაბო ფლატეებზე ძლიერ ჩამორეცხილი ნიადაგებია.

2.12 ჰიდროლოგიური ქსელი

რეგიონის მთავარი მდინარეა მტკვარი და მისი მარცხენა შენაკადი მდ.ლოჭინი (საცხენისი).

მდ.ლოჭინი იწყება იალნოს ქედის სამხრეთ კალთაზე, 1085 მ სიმაღლეზე, სიგრძე 30 კმ, აუზის ფართობი 317 კმ². საზრდოობს წვიმის, თოვლისა და მიწისქვეშა წყლით. წყალდიდობა იცის გაზაფხულზე, წყალმცირობა — ზამთარში, წყალმოვარდნები — ზაფხულსა და შემოდგომაზე. იყენებენ სარწყავად.შერეული საზრდოობის მდინარეა, იკვებება წვიმით, მიწისქვეშა წყლებით და თოვლით. ივლის-აგვისტოში წყალმცირობაა, მდგრადი წყალმცირობა კი ზამთარშია.

მტკვარი წყალუხვი მდინარეა, ენერგიის დიდ მარაგს ფლობს და უდიდესი მნიშვნელობა აქვს საქართველოსა და აზერბაიჯანისათვის. მისი საშუალო წლიური ხარჯი საწარმოსთან 205 მ³/წმ შეადგენს. მტკვრისა და მისი შენაკადების წყალი საქართველოს ფარგლებში რწყავს 315 ათ. ჰა-ზე მეტ ფართობს, აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე თითქმის 1 მლნ. ჰა-ს. მტკვარი მნიშვნელოვანი ჰიდროენერგეტიკული რესურსია. მასზე აგებულია ჩითახევჰესი, ზაჰესი, ორთაქალჰესი. ჰესები აგებულია მის მრავალ შენაკადზეც.

რეგიონში მისი შენაკადებია: მარჯვენა - ვერე და წავკისისწყალი (ლელვთახევი), მარცხენა -ლოჭინი. ამ მდინარეთა წყალდიდობა გაზაფხულზეა, ხოლო წყალმცირობა - ზამთარში. პერიოდულ მდინარეთა შორის მთავარია: ორხევი, ნავთისხევი, ხევძმარი. ისინი წყლიანია ხშირი წვიმების დროს __ გაზაფხულსა და შემოდგომაზე.

3. გაჯის საამქრო

3.1. ზოგადი მიმოხილვა

1 ტონა გაჯის წარმოებისათვის ტექნოლოგიური რეგლამენტით გათვალისწინებულია:

- თიხა - 1,20 ტ;
- ბუნებრივი აირი -45 მ³. თიხა-თაბაშირის გადამუშავების ტექნოლოგიური

სქემა არის სტანდარტული, ხოლო ტექნოლოგიური პარამეტრები (გამოწვის რეჟიმი) შერჩეულია გადასამუშავებელი მასალის და მისაღები მზა პროდუქციის ხარისხის გათვალისწინებით.

საწარმო წლიურად აწარმოებს დაახლოებით 25000 ტ. გაჯს. გამოწვის პროცესი ხორციელდება ბუნებრივი აირით, რომლის ხარჯი შეადგენს 45 მ³-ს ტონაზე. წლიურად საჭირო იქნება 25000 ტ X 45მ³; ე.ი. = 1125000 მ³.

პროდუქციის საწარმოებლად გამოყენებული ნედლეული (თიხა-თაბაშირი) უმთავრესად შედგება კალციუმის სულფატებისგან, ნაწილობრივ კი კალციუმ-მაგნიუმის სულფატებისა და კარბონატებისგან, ნატრიუმ-კალიუმის ალუმოსილიკატთა და რკინის ნაერთთა მცირე მინარევებთან ერთად. ნედლეულის შემოტანა მოხდება ავტოთვითმცლელებით.

1 ტონა პროდუქციის მისაღებად საჭიროა 1,20 ტ. ნედლეული. ამდენად წლიურად ნედლეულის მოთხოვნილება იქნება 25000 X 1,20 = 30000 ტ. თიხათაბაშირი.

ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს შემდეგნაირად:

თიხათაბაშირის ნედლეული საწარმოში შემოიზიდება ავტომანქანებით და განთავსდება მიმღებ ბაქანზე-1. ბაქანიდან ბულდოზერის მეშვეობით მიეწოდება ნედლეულის ბუნკერს-2;



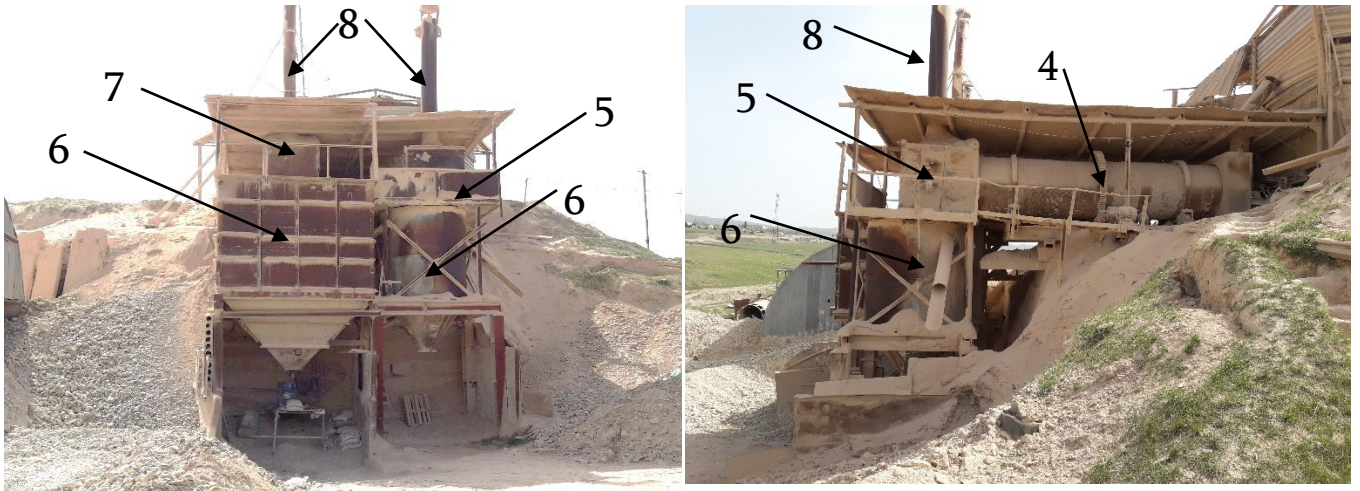
ნახ.6 შპს „აშკავეთი“-ს გაჯის საწარმო

ბუნკერიდან -2 ლენტური ტრანსპორტიორი -3 მეშვეობით თიხა მიეწოდება მბრუნავ ღუმელს -4. ღუმელში დამონტაჟებულია გაზის სანთურები და ბუნებრივი აირის წვის მეშვეობით მბრუნავ დოლში, საჭირო ტემპერატურაზე მიმდინარეობს თიხა-თაბაშირის გამოწვა. პროცესი გრძელდება დაახლოებით 4-6სთ.



ნახ.7 შპს „აშკავეთი“-ს გაჯის საწარმო

გამომწვარი მასა ღუმელიდან გადადის გამოსასვლელ განყოფილებაში - 5 არსებულ ცხრილზე. ცხრილიდან გამოსული გაჯი უკვე გამზადებული პროდუქციაა და მისი ჩაყრა ხდება მზა პროდუქციის მიღებ ბუნკერში -6. ბუნკერიდან გაჯი შესაძლოა ჩატვირთულ იქნას ავტომობილებში ან დაფასოვდება და გადაიტანება მზა პროდუქციის საწყობში.

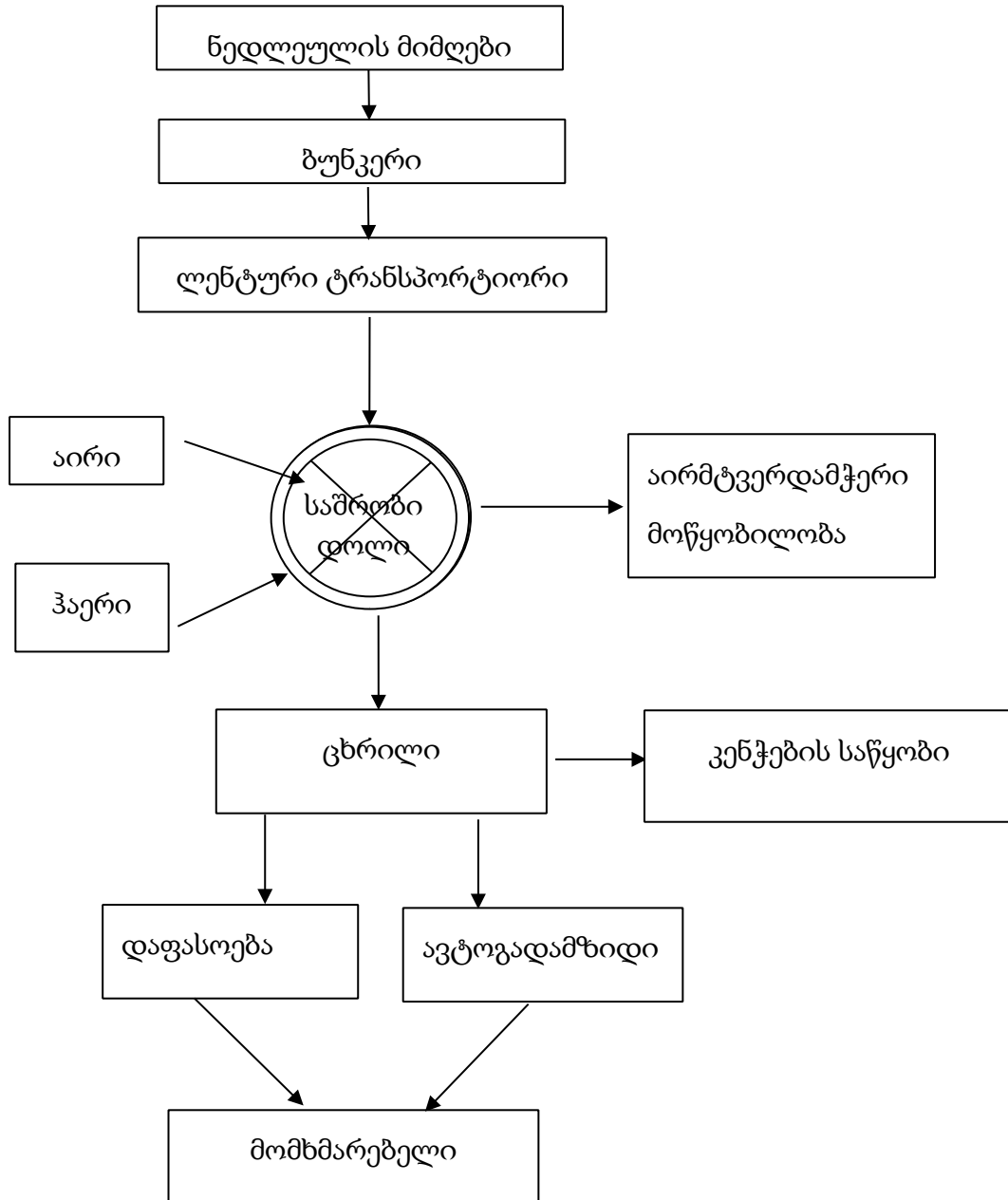


ნახ.8 შპს „აშკავეთი“-ს გაჯის საწარმო

გაჯის გამოწვის შედეგად მიღებული აირები გაიწოვება გამწოვი ვენტილატორით და გამწმენდი მოწყობილობის (“ციკლონი”_ს) -7 გავლის შემდეგ, 10 მეტრი სიმაღლის გამწოვი მილის -8 გავლით გაიტყორცნება ატმოსფეროში.

3.2 ტექნოლოგიური სქემა

გაჯის საწარმოში პარალელურ რეჟიმში ფუნქციონირებს ორი ტექნოლოგიური ხაზი, რომელთა ტექნოლოგიური სქემა წარმოდგენილია ნახ. 9-ზე,



ნახ.10 შპს „ამკვეთი“-ს გაჯის საწარმოს ტექნოლოგიური ხაზი

3.3. ტექნოლოგიური მოწყობილობები

- საშრობი დოლი – 2 ცალი– 2,0 ტ/სთ წარმადობით;
- ლენტური ტრანსპორტიორი – 2 ცალი;
- ნედლეულის მიმღები ბუნკერი – 2 ცალი;
- გამწმენდი დანადგარი –ტიპის ციკლონი -2 ცალი;
- შემბერი და გამწოვი ვენტილატორი – 2 ცალი;
- ავტოთვითმცლელები, ბულდოზერი და სხვა მოძრავი საშუალებანი; – მაღალი ძაბვის ტრანსფორმატორი.

3.4 ობიექტისა და მიმდებარე ტერიტორიის ეკოლოგიური შეფასება

ეკოლოგიური მდგომარეობა განისაზღვრებას ობიექტის სამრეწველო მოედნისა და მიმდებარე ტერიტორიის საფარის ხარისხით, რაც განპირობებულია კომუნიკაციების, მანქანების, მოწყობილობათა და დანადგარების გამართულობით და ა.შ.

შპს „აშკავეთი“-ს გაჯის საწარმო განთავსებულია 5000 მ² მიწის ნაკვეთზე. ტერიტორია შემოღობილია და წარმოადგენს სამხრეთიდან ჩრდილოეთის მიმართულებით დახრილ ფერდობს, რომელიც შემოფარგლულია საქმიანი ეზოებითა და ძლიერ დეგრადირებული სავარგულით. საწარმოს განლაგების ტერიტორიაზე და მის ირგვლივ რადიუსში ხე-მცენარეები და(ან) ბუჩქნარი წარმოდგენილი არ არის. რეგიონისთვის დამახასიათებელი ხე-მცენარეები გვხვდება მხოლოდ აღმოსავლეთით 1,25 კილომეტრის დაშორებით, მდ.ლოჭინის კალაპოტის გასწვრივ.

გაჯის ქარხნის ირგვლივ ტერიტორია მთლიანად სახეცვლილი და დეგრადირებულია და მიუხედავად მდ.ლოჭინის სიახლოვისა, ცხოველთა ღირებული სახეობების (მსხვილი

ძუძუმწოვრები და სხვ.), ტერიტორიაზე მოხვედრის რისკი მინიმალურია. ამასთანავე, ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას (ხმაურის, ელექტრომაგნიტური ველის და მავნე ნივთიერებათა გავრცელება) ადგილი არ აქვს.

მნიშვნელოვანი დაცილების გამო, არ განიხილება დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების საკითხი. აღნიშნულის გათვალისწინებით ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკები ძალზედ დაბალია.

4. საქმიანობის შედეგად გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება

ზემოქმედების სახეები

ფუნქციონირების დროს საწარმო ძირითადად ზეგავლენას ახდენს ატმოსფერულ ჰაერზე.

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა მტვერი, აზოტის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი და ნახშირორჟანგი.

ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ნაწილი შედგენილია „გარემოს დაცვის შესახებ“, „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“ და „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონების მოთხოვნათა შესაბამისად და მოიცავს ინფორმაციას, რომელიც აუცილებელია გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის შესახებ გადაწყვეტილების მისაღებად. წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში განხილულია ობიექტის ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები.

ანგარიში ნაწარმოებია მოქმედი ნორმატიულ-ტექნიკური, მეთოდოლოგიური დოკუმენტების გათვალისწინებით. გამოყენებულია მანქანური პროგრამა „ეკოლოგი“. (მაგნი ნივთიერებათა გაზნევის გაანგარიშება.)

4.1 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა მტვერი, აზოტის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი და ნახშირორჟანგი. ზემოჩამოთვლილ ნივთიერებებს (გარდა ნახშირორჟანგისა) გააჩნიათ გარემოზე მავნე ზემოქმედების უნარი.

ნახშირორჟანგი არ განეკუთვნება მავნე ნივთიერებას, მაგრამ ის გათვლებში შეტანილია, როგორც სათბური ეფექტის მქონე აირი.

მტვერი _ აეროზოლის სახეობაა, შედგება აირულ არეში შეწონილი ნებისმიერი ფორმისა და შედგენილობის პატარა, მყარი, ელექტრული მუხტის მქონე ან ნეიტრალური ნაწილაკებისაგან. ჰიგიენური თვალსაზრისით დიდი მნიშვნელობა აქვს მტვრის კონცენტრაციასა და ქიმიურ შემადგენლობას, ნაწილაკების სტრუქტურასა და ფორმას, ხსნადობას, რადიაქტიულობას და სხვა. იგი განსაკუთრებით ცუდად მოქმედებს სასუნთქ ორგანოებზე, კანსა და თვალეებზე. იგი იწვევს ჰიპერტროფიულ, ატროფიულ, ჩირქოვან და სხვა ცვლილებებს ლორწოვან გარსში, ბრონქებსა და ფილტვის ქსოვილებში.

ნახშირჟანგი _ თავისი ტოქსიკურობის მიეკუთვნება მე-4 კლასს. ძლიერ საშიში მომწამვლელია, რადგან არც ფერი აქვს და არც სუნი. იგი გავრცელებული აირია. წარმოიქმნება ორგანული ნივთიერებების არასრული წვის შედეგად. მოწამვლის პირველი ნიშნები: თავი ტკივილი და თავბრუსხვევა, შემდგომში კი _ გრძნობის დაკარგვა. ნახშირჟანგით მოწამვლას ხელს უწყობს ისიც, რომ სისხლის ჰემოგლობინი 200-ჯერ ხარბად ეტანება ნახშირჟანგს, ვიდრე ჟანგბადს. იზრდება ჟანგბადის ნაკლებობა სისხლში _ ჰიპოქსემია, ან ჟანგბადის უქონლობა _ ანოქსემია.

აზოტის ოქსიდები _ აზოტის ოქსიდებიდან უფრო მეტად მავნებელია აზოტის ოქსიდი, მაგრამ ატმოსფერულ ჰაერში იგი სწრაფად იჟანგება აზოტის დიოქსიდად, ამიტომ წარმოებაში აზოტის ოქსიდებით მოწამვლის წყაროდ მიიჩნევენ აზოტის დიოქსიდს. მოწამვლის პირველი ნიშნებია: ხველება, სისუსტე, თავის ტკივილი. შემდეგ იწყება ფილტვების შეშუპება და ადგილი აქვს ჟანგბადის უკმარისობას. შემდეგ წარმოიშობა ტკივილი გულის არეში. თავისი ტოქსიკურობით აზოტის დიოქსიდი მიეკუთვნება მე-2 კლასს. გათვლებში მიღებულია აზოტის ოქსიდის და დიოქსიდის თანაბარი რაოდენობით გამოყოფა. ცხრილ 4.1-ში წარმოდგენილია ამ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის სიდიდეები.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის სიდიდეები

ცხრილი 4.1

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ ³		მავნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღეღამური	
2909	მტვერი	0,5	0,05	3
0301	აზოტის დიოქსიდი	0,2	0,04	2
0337	ნახშირჟანგი	5	3	4

საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი წყაროებია: პირველი ტექნოლოგიური ხაზი:

- _ გაჯის გამოსაწვავი მბრუნავი ღუმელი (გ-1);
- _ ნედლეულის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა (გ-2);
- _ ნედლეულის საწყობი (გ-3);
- _ ნედლეულის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება (გ-4);
- _ ნედლეულის საშრობი დოლის ბუნკერში ჩაყრა (გ-5);
- _ მზა პროდუქციის ბუნკერში გაჯის ჩაყრა (გ-6);
- _ ავტოტრანსპორტში გაჯის ჩაყრა (გ-7);
- _ ტომრებში გაჯის ჩაყრა (გ-8);
- _ ნარჩენების-კენჭების საწყობში გადატვირთვა (გ-9). მეორე ტექნოლოგიური ხაზი:
- _ გაჯის გამოსაწვავი მბრუნავი ღუმელი (გ-10);
- _ ნედლეულის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება (გ-11);
- _ ნედლეულის საშრობი დოლის ბუნკერში ჩაყრა (გ-12);
- _ მზა პროდუქციის ბუნკერში გაჯის ჩაყრა (გ-13);
- _ ავტოტრანსპორტში გაჯის ჩაყრა (გ-14);
- _ ტომრებში გაჯის ჩაყრა (გ-15);
- _ ნარჩენების-კენჭების საწყობში გადატვირთვა (გ-16).

4.2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების
რაოდენობათა ანგარიში

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ანგარიში განხორციელდა საანგარიშო მეთოდების გამოყენებით (5). პირველი ტექნოლოგიური ხაზი:

— მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ანგარიში გაჯის გამოსაწვავი მბრუნავი ლუმელიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1) ყოველ 1 ტონა გაჯის გამოწვისას ატმოსფეროში გამოიყოფა 106,2 კგ მტვერი. რადგან გამოსაწვავი ლუმელის საათური წარმადობა ტოლია 2 ტონის, ამიტომ გამოყოფილი მტვერის ინტენსივობა გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება $2 \times 106,2 = 212,4$ კგ/სთ_ის ანუ 59 გ/წმ-ის. აირმტვერნარევი ჯერ ხვდება მტვერდამლექ კამერაში, რომლის ეფექტურობა ტოლია 20%-ის. მაშინ გვექნება

$$Q_{\text{მტვ}} = 59 \times 0,8 = 47,2 \text{ გ/წმ.}$$

შემდეგ აირმტვერნარევი ხვდება ციკლონში, რომლის ეფექტურობა ტოლია 95 %-ის:

$$Q_{\text{მტვ}} = 47,2 \times 0,05 = 2,36 \text{ გ/წმ.};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმო წელიწადში იმუშავებს 260 დღე 24 საათიანი სამუშაო რეჟიმით, მაშინ წელიწადში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ}} = 2,36 \times 24 \times 260 \times 3600 / 10^6 = 53,015 \text{ ტ/წელი.};$$

ყოველი 1000 მკ ბუნებრივი აირის წვისას ატმოსფეროში გამოიყოფა 0.0089 ტონა ნახშირჟანგი, 0.0036 ტონა აზოტის ორჟანგი და 2 ტონა ნახშირორჟანგი, ამიტომ წლიურად 562500 მ^3 ბუნებრივი აირის წვისას მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$Q^{\text{NO}_2} = 0,0036 \times 562,5 = 2,025 \text{ ტ/წელი};$$

$$Q^{\text{CO}} = 0,0089 \times 562,5 = 5,006 \text{ ტ/წელი};$$

$$\square_{CO_2} = 2.0 \times 562,5 = 1125 \text{ ტ/წელი.}$$

ხოლო წამური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$\square_{CO_2} = 2,025 \times 106 / 6240 \times 3600 = 0,090 \text{ გ/წმ;}$$

$$\square_{CO_2} = 5,006 \times 106 / 6240 \times 3600 = 0,223 \text{ გ/წმ.}$$

— მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ნედლეულის (თიხის) ავტოთვიომცლელეებიდან ჩამოცლისას (გაფრქვევის წყარო გ-2) ნედლეულის (თიხა) ავტოთვიომცლელეებიდან ჩამოცლისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$\square_{მტვ.} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times \square \times \square \times 106 / 3600 \text{ გ/წმ,}$$

სადაც

\square_1 - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

\square_2 - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

\square_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

\square_4 - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის

დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

\square_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

\square_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

\square - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი; \square -

გადასამუშავებელი მასალის წარმადობა, ტ/სთ; ზემოაღნიშნული კოეფიციენტების

მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული

პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 4.2.-ში.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
		თიხა
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	\square_1	0,05
მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	\square_2	0,02
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	\square_3	1,2
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	\square_4	1,0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	\square_5	0,01
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	\square_7	0,5
გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	\square	0,5
გადასამუშავებელი მასალის წარმადობა, ტ/სთ	\square	4,8

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$\square_{\text{მტვ.}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,5 \times 4,8 \times 106 / 3600 = 0,004 \text{ გ/წმ};$$

$$\square_{\text{მტვ.}} = 0,004 \times 6240 \times 3600 / 106 = 0,090 \text{ ტ/წელი}$$

— მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ნედლეულის (თიხა) საწყობიდან (გაფრქვევის წყარო გ-3)

ნედლეულის (თიხა) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$\square_{\text{მტვ.}} K_3 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times f$ გ/წმ, სადაც

\square_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

\square_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

\square_6 - დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი, მერყეობს 1,3-დან 1,6-მდე;

\square_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი; q - მტვრის წატაცების ინტენსივობაა $1 M_2$ ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ² წმ; f - ამტვერების ზედაპირია, M_2 .

აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 4.3-ში.

ცხრილი 4.3.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
		თიხა
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	\square_3	1,2
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	\square_5	0,01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	\square_6	1,45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	\square_7	0,5
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა $1 M_2$ ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0,004
ამტვერების ზედაპირია, მ ²	f	100

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{მტვ.}} = 1,2 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,5 \times 0,004 \times 100 = 0,003 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მგ.}} = 0,003 \times 8760 \times 3600 / 106 = 0,095 \text{ ტ/წელი}$$

– მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ნედლეულის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას (გაფრქვევის წყარო (გ-4))

ნედლეულის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით: $M_{\text{მტვ.}} = W_{\text{შებ.}} \times K_{\text{ლაქ.}} \times B \times L \times 10^3 \text{ გ/წმ}$, სადაც

$W_{\text{შებ.}}$ – ჰაერის შებერვით გამოწვეული მტვრის ხვედრითი გაფრქვევაა და ტოლია $3 \times 10^{-5} \text{ კგ/მ}^2 \text{ წმ}$;

$K_{\text{ლაქ.}}$ – ნედლეულის დაქუცმაცების კოეფიციენტია და ტოლია 0,1მ-ის;

B – ლენტის სიგანეა, მ; L – ლენტის ჯამური სიგრძეა, მ.

ამ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{მტვ.}} = 3 \times 10^{-5} \times 0,1 \times 0,5 \times 3 \times 10^3 = 0,005 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,005 \times 6240 \times 3600 / 10^6 = 0,112 \text{ ტ/წელი}$$

– მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ნედლეულის საშრობი დოლის ბუნკერში ჩაყრისას

(გაფრქვევის წყარო გ-5) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ნედლეულის საშრობი დოლის ბუნკერში ჩაყრისას იანგარიშება ანალოგიურად გ-2 გაფრქვევის წყაროსი. საწარმოს პირობებისთვის: $K_1=0,05$; $K_2=0,02$; $K_3=1,2$; $K_4=0,1$; $K_5=0,01$; $K_7=0,5$; $B=0,7$; $G=4,8$. მაშინ გვექნება:

$$M_{\text{მტვ.}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,7 \times 4,8 \times 10^6 / 3600 = 0,001 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,001 \times 6240 \times 3600 / 10^6 = 0,022 \text{ ტ/წელი.}$$

– მტვრის გაფრქვევის ანგარიში მზა პროდუქციის ბუნკერში გაჯის ჩაყრისას (გაფრქვევის წყარო გ-6) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში მზა პროდუქციის ბუნკერში გაჯის ჩაყრისას იანგარიშება ანალოგიურად გ-2 გაფრქვევის წყაროსი. საწარმოს პირობებისთვის:

$$K_1=0,05; K_2=0,02; K_3=1,2; K_4=0,1; K_5=1,0; K_7=0,8; B=0,5; G=4.$$

მაშინ გვექნება:

$$M_{\text{მტვ.}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,8 \times 0,5 \times 4 \times 10^6 / 3600 = 0,053 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,053 \times 6240 \times 3600 / 10^6 = 1,191 \text{ ტ/წელი}'$$

– მტვრის გაფრქვევის ანგარიში გაჯის ავტოტრანსპორტში ჩაყრისას (გაფრქვევის წყარო გ-7) გაჯის ავტოტრანსპორტში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა ყოველ გადატვირთულ 1 ტონა გაჯზე შეადგენს 0,08 კგ-ს. წლიურად გამოშვებული 12500 ტონა გაჯიდან ნახევარი გადაიტვირთება ავტოტრანსპორტში, ხოლო მეორე ნახევარი ჩაიყრება და ფასოვდება ტომრებში, ამიტომ მტვრის წლიური გაფრქვევა გ-7

გაფრქვევის წყაროსთვის ტოლი იქნება: $G_{\text{მტვ.}} = 6250 \times 0,08 / 10^3 = 0,5 \text{ ტ/წელი}$

ხოლო მტვრის წამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლია: $V_{\text{მტვ.}} = 0,5 \times 10^6 / 6240 \times 3600 = 0,022 \text{ გ/წმ}$

– მტვრის გაფრქვევის ანგარიში გაჯის ტომრებში ჩაყრისას (გაფრქვევის წყარო (გ-8)

გ-8 გაფრქვევის წყაროსთვის გაფრქვევები ანალოგიურია გ-7 გაფრქვევის წყაროსი და ტოლია:

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,5 \text{ ტ/წელი}$$

$$V_{\text{მტვ.}} = 0,022 \text{ გ/წმ}$$

– მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ნარჩენების-კენჭების საწყობში გადატვირთვისას (გაფრქვევის წყარო გ-9) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში კენჭების საწყობში გადატვირთვისას იანგარიშება ანალოგიურად გ-2 გაფრქვევის წყაროსი. მიღებული კენჭების რაოდენობა დაახლოებით შეადგენს გამოშვებული გაჯის რაოდენობის 2-2,5%-ს. საწარმოს

პირობებისთვის:

$K_1=0,03; K_2=0,02; K_3=1,2; K_4=1; K_5=1; K_7=0,4; B=1; G=0,1$. მაშინ გვექნება:

$$M_{\text{მტვ.}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 1 \times 0,4 \times 1 \times 0,1 \times 10^6 / 3600 = 0,008 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,008 \times 6240 \times 3600 / 10^6 = 0,180 \text{ ტ/წელი.}$$

მეორე ტექნოლოგიური ხაზი:

მეორე ტექნოლოგიურ ხაზზე მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევები ანალოგიურია პირველი ტექნოლოგიური ხაზის გაფრქვევებისა (ნედლეულის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა (გ-2) და ნედლეულის საწყობი (გ-3) ორივე ტექნოლოგიური ხაზისთვის საერთოა), კერძოდ: გაფრქვევები გ-10-დან ანალოგიურია გ-1-ის, გ-11-დან – გ-4-ის, გ-12-დან – გ-5-ის, გ-13-დან – გ-6-ის, გ-14-დან – გ-7-ის, გ-15-დან – გ-8-ის, გ-16-დან – გ-9-ის.

4.3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების პარამეტრები წარმოდგენილია ცხრილებში.

წარმოების, სააქტოს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა ცალი	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა ცალი	დღე-ღამეში	წელი-წადში	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
გაჯის წარმოება	გ-1	მილი	1	1	გაჯის გამოსაწვავი მბრუნავი ღუმელი	1	24	6240	მტკერი აზოტის დიოქსიდი ნახშირჟანგი ნახშირორჟანგი	2909 0301 0337 -	1325,376 2,025 5,006 1125
	გ-2	არაორგანიზ.	1	500	ნედლეულის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა	1	24	6240	მტკერი	2909	0,090
	გ-3	არაორგანიზ.	1	501	ნედლეულის საწყობი	1	24	8760	მტკერი	2909	0,095
	გ-4	არაორგანიზ.	1	502	ნედლეულის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება	1	24	6240	მტკერი	2909	0,112
	გ-5	არაორგანიზ.	1	503	ნედლეულის საშრობი დოლის ბუნკერში ჩაყრა	1	24	6240	მტკერი	2909	0,022
	გ-6	არაორგანიზ.	1	504	მზა პროდუქციის ბუნკერში გაჯის ჩაყრა	1	24	6240	მტკერი	2909	1,191
	გ-7	არაორგანიზ.	1	505	ავტოტრანსპორტში გაჯის ჩაყრა	1	24	6240	მტკერი	2909	0,500
	გ-8	არაორგანიზ.	1	506	ტომრებში გაჯის ჩაყრა	1	24	6240	მტკერი	2909	0,500
	გ-9	არაორგანიზ.	1	507	კენჭების საწყობში გადატვირთვა	1	24	6240	მტკერი	2909	0,180

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაკნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაკნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს			მაკნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		მაკნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაკნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა ცალი	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა ცალი	დღე-ღამეში	წელი-წადში	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
გაჯის წარმოება	გ-10	მილი	1	2	გაჯის გამოსაწვავი მბრუნავი ლუმენი	1	24	6240	მტკვერი აზოტის დიოქსიდი ნახშირყანგი ნახშირორჟანგი	2909 0301 0337 -	1325,376 2,025 5,006 1125
	გ-11	არაორგანიზ.	1	508	ნედლეულის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება	1	24	6240	მტკვერი	2909	0,112
	გ-12	არაორგანიზ.	1	509	ნედლეულის საშრობი დოლის ბუნკერში ჩაყრა	1	24	6240	მტკვერი	2909	0,022
	გ-13	არაორგანიზ.	1	510	მზა პროდუქციის ბუნკერში გაჯის ჩაყრა	1	24	6240	მტკვერი	2909	1,191
	გ-14	არაორგანიზ.	1	511	ავტოტრანსპორტში გაჯის ჩაყრა	1	24	6240	მტკვერი	2909	0,500
	გ-15	არაორგანიზ.	1	512	ტომრებში გაჯის ჩაყრა	1	24	6240	მტკვერი	2909	0,500
	გ-16	არაორგანიზ.	1	5513	კენჭების საწყობში გადატვირთვა	1	24	6240	მტკვერი	2909	0,180

საინვენტარიზაციო ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ.						
			სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა მ ³ /წმ	ტემპერატურა, t ⁰ C		მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროს				
	X	Y							ერთი ბოლოსთვის		მეორე ბოლოსთვის				
			სიმაღლე	ღიაშეღობი						X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
გ-1	10,0	0,6	22,1	6,25	120	2909 0301 0337 ნასშირორჟანგი	2,360 0,090 0,223 -	1325,376 2,025 5,006 1125	0	0					
გ-2	2,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,004	0,090	5	-25					
გ-3	3,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,003	0,095	5	-20					
გ-4	3,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,005	0,112	0	-12					
გ-5	4,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,001	0,022	5	-15					
გ-6	4,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,053	1,191	0	5					
გ-7	3,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,022	0,500	-5	10					
გ-8	2,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,022	0,500	-3	8					
გ-9	3,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,008	0,180	-5	5					

საინვენტარიზაციო ფორმა №2-ის გაგრძელება

მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ.						
			სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა მ ³ /წმ	ტემპერატურა, t ⁰ C		მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროს				
									X	Y	ერთი ბოლოსთვის		მეორე ბოლოსთვის		
	სიმაღლე	ღიაპეტრი								X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
გ-10	10,0	0,6	22,1	6,25	120	2909 0301 0337 ნახშირორჟანგი	2,360 0,090 0,223 -	1325,376 2,025 5,006 1125	5	0					
გ-11	3,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,005	0,112	5	-12					
გ-12	4,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,001	0,022	10	-15					
გ-13	4,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,053	1,191	5	5					
გ-14	3,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,022	0,500	-8	-5					
გ-15	2,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,022	0,500	-7	-3					
გ-16	3,0	0,5	1,5	0,294	25	2909	0,008	0,180	-9	-5					

საინვენტარიზაციო ფორმა №3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

მაგნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის		მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის გაწმენდის ხარისხი	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება და ტიპი	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდამდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	გ-1	2909	მტვერდამჭერი კამერა	1	59,0	47,2	20	20
			ციკლონი	1	47,2	2,36	95	95
2	გ-10	2909	მტვერდამჭერი კამერა	1	59,0	47,2	20	20
			ციკლონი	1	47,2	2,36	95	95

საინვენტარიზაციო 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 შესულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილია		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 გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზირებულია		
			სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	მტვერი	2655,947	5,195	–	2650,752	2544,722	2544,722	111,225	95,8
0301	აზოტის დიოქსიდი	4,050	4,050	4,050	–	–	–	4,050	–
0337	ნახშირჟანგი	10,012	10,012	10,012	–	–	–	10,012	–
–	ნახშირორჟანგი	2250	2250	2250	–	–	–	2250	–

4.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების ანგარიში

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 გენგეგმა მასზედ გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;
- საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატურ და ფიზიკურ-გეოგრაფიული მახასიათებლები;
- საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები;
- დასახლებული პუნქტისთვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში იწარმოება მავნე ნივთიერებათა გაბნევის სხვადასხვა პარამეტრებისთვის, აირჩევა რა ამ პირობებიდან გაბნევის არახელსაყრელი და სწორედ ასეთი შემთხვევისთვის იანგარიშება მავნე ნივთიერების შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაცია ატმოსფერულ ჰაერში. მანქანური ანგარიშისას იგი განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში და, აგრეთვე, საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 1000მ x 1000მ ბიჯით 100მ. გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გაუთვალისწინებლად [3], რადგანაც მოსახლეობა სოფ. მარტყოფში 10 ათ.-ზე ნაკლებია.

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

4.5. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის

ანგარიშის შედეგთა ანალიზი

საწარმოდან მოსახლეობა დაშორებულია 1300 მ-ის მანძილით, ამიტომ მოქმედი ჰაერდაცვითი კანონმდებლობის თანახმად, მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან დაშორებულ 500 მეტრიან რადიუსის მანძილზე.

მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშმა აჩვენა, რომ არცერთი მავნე ნივთიერებისათვის ფაქტიური კონცენტრაციის მნიშვნელობა საწარმოდან დაშორებულ 500 მეტრიან რადიუსის მანძილზე არ აღემატება ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმატიულ მნიშვნელობას, ამიტომ მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობის მიღებული სიდიდეები შეიძლება ჩაითვალოს ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევის ნორმებად. მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები წარმოდგენილია

ცხრილ 4.6.-ში.

მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

ცხრილი 4.6

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან	
	500მ. რადიუსის მანძილზე	უახლოეს დასახლებულ პუნქტთაგ (1.3 კმ)
მტვერი	0,79 ზ.დ.კ.	0,24 ზ.დ.კ.
აზოტის დიოქსიდი	0,06 ზ.დ.კ.	0,02 ზ.დ.კ.
ნახშირჟანგი	პროგრამამ სიმცირის გამო არ გათვალა	პროგრამამ სიმცირის გამო არ გათვალა

4.6. ხ მ ა უ რ ი

ხმაური არის სხვადასხვა სიხშირის და ინტენსივობის ბგერების მოუწესრიგებელი ერთობლიობა, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს მავნე ზემოქმედება ადამიანის ორგანიზმზე. ხმაურის წყარო შეიძლება იყოს ნებისმიერი პროცესი, რომელსაც მყარ, თხევად ან აიროვან გარემოში შეუძლია გამოიწვიოს წნევა ან მექანიკური რხევები. ხმაურს გააჩნია განსაზღვრული სიხშირე ან სპექტრი, რომელიც გამოისახება ჰერცებში და ბგერითი წნევის დონის ინტენსივობა, რომელიც იზომება დეციბელებში. ადამიანის სმენას შეუძლია გაარჩიოს ბგერის ის სიხშირეები, რომლებიც იცვლებიან 16-დან 20000 ჰერცის ფარგლებში.

ხმაურის გამომწვევი მოწყობილობების მიერ ხმაურის დონეების შეფასებისას საჭიროა:

მომქმედ ობიექტზე მოსალოდნელი ხმაურის დონეებისა და მუშათა საცხოვრებელ დასასვენებელ ტერიტორიაზე მიღწეული ხმაურის დონეების შეფასება და საჭირო შემთხვევაში ხმაურის დონეების შემამცირებელი ღონისძიებების დასახვა; მომქმედ ობიექტზე მოსალოდნელი ხმაურის დონეების და სამუშაო ადგილებზე მომუშავე პერსონალის დაცვა ხმაურის ჭარბი დონეებისგან. ცხრილში მოცემულია ხმაურის წნევების და ხმაურის დონეების დასაშვები სიდიდეები დასახლებულ პუნქტებისათვის.

დასახლებული პუნქტების დაცილება	ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეებ								ხმაურის დასაშვები დონე, დბ
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	ხმაურის წნევების დონეები, დბ								
დასახლებული პუნქტის ტერიტორია	67	57	49	44	40	37	35	33	45

დანადგარების ტექნიკური დახასიათების შესაბამისად სამუშაო ობიექტზე ხმაურის მაქსიმალური სიდიდე შესაძლებელია 85 დბ-ის ტოლი იყოს. გამომდინარე აქედან საცხოვრებელ ტერიტორიებზე შერჩევის დროს ობიექტზე ხმაურის სიდიდის ჯამურ

ოდენობასთან ერთად, მხედველობაში იქნება მისაღები ატმოსფეროში ხმაურის ჩაქრობის ნორმები, რომლებიც ცხრილშია მოყვანილი.

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიდიდეები	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ხმაურის ჩაქრობა, დბ/კმ	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

ცხრილში მოყვანილი ხმაურის ჩაქრობის ნორმები(ატმოსფეროში ხმაურის წყაროდან დაცილების მხედველობაში მიღებით)გათვალისწინებულია გამლილი ტერიტორიებისათვის, სადაც ხმაურის გამომწვევ წყაროებსა და დასახლებულ პუნქტებს შორის ხმაურის გავრცელების რაიმე ბუნებრივი ზღუდე, რომელიც შეამცირებს ხმაურის დონეს არ არსებობს.

საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში ხმაურის გავცელების ძირითად წყაროებს წარმოადგენს: ბულდოზერი, რომლის ხმაურის დონე შეადგენს 90 დბა-ს, თვითმცლელი (88 დბა) და ნედლეულის გამოსაწვავი ლუმელი (85 დბა). ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$$

საკუთრივ გაჯის ქარხნის ფუნქციონირების დროს (პროდუქციის დამზადების ეტაპზე) ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ჩატარებულია ხმაურის გამომწვევი სამივე წყაროს (ბულდოზერის, თვითმცლელის და გამოსაწვავი ლუმელის) ერთდროულად მუშაობის შემთხვევაში. რომელთა მუშაობისას ხმაურის ჯამური დონე შეადგენს:

n

$$10\lg \sum_{i=1} 10_{0,1Lpi} = 10\lg (10_{0,1x90} + 10_{0,1x88} + 10_{0,1x85}) = 92.9 \text{ დბა}$$

საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე ბგერის ექვივალენტური დონის (L_A), დბა-ს განსაზღვრა ხდება საამშენებლო ნორმებისა და წესების СНиП II-12-77M_ის მიხედვით. გაანგარიშებისათვის გამოიყენება ფორმულა:

$$L_A = L_{A, \text{экв}} - \Delta L_{A, \text{pac}} - \Delta L_{A, \text{экр}}$$

სადაც: $L_{A, \text{экв}}$ – ხმაურის წყაროს ჯამური მახასიათებელი (დბა)

$$L_{A, \text{экв}} = 92.9 \text{ დბა};$$

– ხმაურის დონის შემცირება დბა-ში საანგარიშო წერტილსა და ხმაურის წყაროს შორის მანძილის დამოკიდებულებით

$$r = 1200\text{მ}, \Delta L_{A, \text{pac}} = 40 \text{ დბა}; \text{ (გრაფიკული მასალა იხ. СНиП II-12-77).}$$

$\Delta L_{A, \text{экр}}$ – ეკრანებით ხმაურის დონის შემცირება მისი გავრცელების გზაზე. საკვლევ ობიექტსა და დასახლებულ პუნქტს შორის, ბუნებრივი ეკრანის სახით არის ბორცვი, რაც ამცირებს ხმაურის გავრცელების დონეს. $\Delta L_{A, \text{экр}}$ გაიანგარიშება ხმაურის სხივის გზების გავლის სხვაობის დამოკიდებულებით

$$\delta(\text{მ}). \delta = (a+b) - c .$$

ხმაურის დონის შემცირება მისი გავრცელების გზაზე. საკვლევ ობიექტსა და დასახლებულ პუნქტს შორის, ბუნებრივი ეკრანის სახით არის ბორცვი, რაც ამცირებს ხმაურის გავრცელების დონეს. გაიანგარიშება ხმაურის სხივის გზების გავლის სხვაობის

დამოკიდებულებით სადაც:

□– უმოკლესი მანძილია ხმაურის წყაროს გეომეტრიულ წერტილსა და ეკრანის ზედა წვეროს შორის ($20,6\text{მ}$); b – უმოკლესი მანძილი საანგარიშო წერტილსა და ეკრანის ზედა წვეროს

შორის (1200მ);

□– უმოკლესი მანძილი ხმაურის წყაროს გეომეტრიულ წერტილსა და საანგარიშო წერტილს შორის (1200მ). $\delta = (20,6 + 1180) - 1200 = 0,6$

$$\text{შესაბამისად, } \Delta L_{A, \text{экр}} = 16,9 \text{ დბა};$$

მონაცემების ჩასმის შემდეგ მივიღებთ:

$$L_A = L_{A, \text{აკვ}} - \Delta_{LA, \text{pac}} - \Delta_{LA, \text{აკრ}} = 92,9 - 40 - 16,9 = 35,7 \text{ დბა.}$$

ნორმატიული დოკუმენტით – სანიტარიული ნორმები ”ხმაური სამუშაო ადგილებზე, საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი შენობების სათავსოებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე” საცხოვრებელი სახლების მიმდებარე ტერიტორიაზე ხმაურის დასაშვები დონე, დღის საათებისათვის შეადგენს 55 დბა-ს, ხოლო ღამის საათებისათვის 45 დბა-ს. ამრიგად, ხმაურის დონე საანგარიშო წერტილში, უახლოეს დასახლებაში არ აღემატება ნორმირებულ სიდიდეს დღის და ღამის საათებისათვის.

4.7 საწარმოს წყლის გამოყენების დახასიათება

საწარმოში წყალი გამოიყენება, როგორც ტექნიკური ასევე სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის, რომლითაც ამარაგებს საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია.

საწარმოში მოწყობილი არ არის საშხაპე. წყალი გამოიყენება მხოლოდ სანიტარული კვანძისა და ხელსაბანად. საწარმოს სრული დატვირთვით ფუნქციონირებისას ყოველდღიურად დასაქმებულია 15 კაცი. საწარმოს დღიური წყლის ხარჯი:

$$Q_{\text{წლ}} = 24 \times 0,045 \times 260 = 249,6 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის მოცულობა შეადგენს.

4.7.1 საწარმოს ჩამდინარე წყლები

საწარმოში წარმოიქმნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები. სანიტარული კვანძი მოწყობილია წყალგაუმტარ ორმოზე, რომელიც პერიოდულად იწმინდება ასენიზაციის მანქანით.

საწარმოს ტერიტორია არ ბინძურდება სპეციფიკური ნივთიერებებით. ამიტომ სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების გაწმენდა საჭირო არ არის.

4.8. ნარჩენების მართვა

ნარჩენების მართვის სქემის შემუშავებისას საწარმომ იხელმძღვანელა საქართველოს მთავრობის 1.08.2015 წლის №421 და №422 დადგენილებებით: - ტექნიკური რეგლამენტი „ნაგავსაყრელის მოწყობის, ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“; და „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“; საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს №426 დადგენილება სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. საწარმო საქმიანობის პროცესში უზრუნველყოფს „ნარჩენების მინიმიზაციის პრინციპის“ დაცვას, მაქსიმალურად შეუწყობს ხელს რეციკლირებადი მასალების გამოყენებას და გასაღების ბაზრის მოძიებას. საწარმოში წარმოიქმნება როგორც საყოფაცხოვრებო, ისე საწარმოო ნარჩენები. საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის საწარმოს ტერიტორიაზე დადგმულია ურნა, რომელიც შევსების შემთხვევაში გაიტანება საყოფაცხოვრებო ნაგავსაყრელზე დასუფთავების სამსახურის მიერ.

საწარმოს საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან ნებისმიერი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენი არ წარმოიქმნება და ვალდებული არაა შეიმუშაოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა.

საწარმოს ტერიტორიაზე, მანქანა-დანადგარების სარემონტო სამუშაოების დროს შესაძლოა დაგროვდეს ლითონის ჯართი, რომელიც პერიოდულად გაიტანება ჯართის მიმღებ პუნქტებში. გარდა ამისა მცირე სარემონტო სამუშაოების დრო შესაძლოა დაგროვდეს ზეთიანი ჩვრები და შეცვლილი ნაწილები, რომლებიც გროვდება სპეციალურ ლითონისკონტეინერებში. მათი შევსების შემთხვევაში ნარჩენების გატანა ხდება ნაგავსაყრელზე სპეციალური ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოს ტერიტორიაზე არ ხდება მოძრავი ტრანსპორტის რემონტი და(ან) საწვავ საპოხი მასალებით გამართვა. ამიტომ სახიფათო და ტოქსიკური ნარჩენები არ წარმოიქმნება.

4.9 სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოში დასაქმებულია 15 კაცი, ადგილობრივი მაცხოვრებელი და საწარმოს ფუნქციონირებით სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში შეტანილი წვლილი მცირე,

თუმცა საგრძნობია. 2016 წელს გაცემულმა ხელფასმა შეადგინა 62400 ლარი, ხოლო 2017 წელს 56700 ლარი.

შპს „აშკავეთი“ ქვეყანაში არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში კორექტულად იხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს. მხოლოდ საშემოსავლო გადასახადმა ბოლო 2 წელიწადში შეადგინა 23820 ლარი, რაც დადებითად აისახება ადგილობრივ ბიუჯეტზე.

4.10 ზემოქმედება ისტორიულ და კულტურულ გარემოზე

თბილისი და შემოფარენი მდიდარია კულტურული და ისტორიული ღირსშესანიშნაობებით, მათ შორისაა ანჩისხატის, სიონის, სამებისა და სხვა მრავალი ეკლესია, ბეთანიის, შავნაბადასა და მარტყოფის მონასტრები, აბანოები, საცხოვრებელი უბნები, ნარიყალა, ქოროლი და სხვა ციხეები და სხვა აუარება რაოდენობის ისტორიული და კულტურული ძეგლი.

აღნიშნული ღირსშესანიშნაობები საწარმოს ზემოქმედების ზონაში არ ხვდება.

ისტორიულ–კულტურულ გარემოზე მნიშვნელოვანი ზეგავლენა, საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად მოსალოდნელი არ არის.

5. საქმიანობის შედეგად შესაძლო ავარიული სიტუაციების ალბათობის განსაზღვრა და მათი მოსალოდნელი შედეგების ანალიზი

საქართველოს კანონის „გარემოს დაცვის შესახებ“ შესაბამისად, საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში გათვალისწინებულია რისკების მინიმოზაციის პრინციპი, მიუხედავად ამისა წარმოების პროცესი შეიცავს ავარიული სიტუაციების გარკვეულ რისკს, რომელმაც შესაძლებელია გამოიწვიოს გარემოს დაზიანება და ადამიანების დაზარალება. ავარიების ლიკვიდაციისათვის საწარმო მუდმივად მზად უნდა იყოს. საწარმოს ექსპლუატაციის დროს გამოყენებულია ელექტრო და მექანიკური მოწყობილობა დანადგარები, ამიტომ საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში არსებობს ავარიების გარკვეული რისკი.

საწარმოს პერსონალი მუდმივად მზადა უნდა იყოს შესაძლო ავარიების შედეგების ლიკვიდაციისათვის. წინასწარ გაანალიზებულია შესაძლო ავარიული სიტუაციების სცენარები და ლიკვიდაციის გზები.

ავარიული სიტუაციების ლიკვიდაციის გეგმის შემუშავებისათვის აუცილებელია განისაზღვროს მოსალოდნელი ავარიების შესაძლო ალბათობა.

საწარმოს ტექნოლოგიის შესაბამისად ექსპლუატაციის დროს მოსალოდნელია შემდეგი ავარიული სიტუაციები:

- მანქანა-მოწყობილობებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა;
- ხანძარი (მათ შორის ლანდშაფტური ხანძარი);
- პერსონალის დაშავება (ტრავმატიზმი);
- ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები.

საწარმოს აქვს ავარიების ლიკვიდაციისათვის საჭირო მოწყობილობების კუთხე,

ხანძარსაწინააღმდეგო სტენდი და პირველადი სამედიცინო დახმარების საშუალებანი. აღნიშნულის შესახებ გაფრთხილებულია ყველა თანამშრომელი.

5.1 ავარიული სიტუაციების სცენარები და ლიკვიდაციის გეგმა

ავარიული სიტუაციების სცენარებისა და ლიკვიდაციის გეგმის შემუშავებისას განისაზღვრა:

- ავარიის სახე და მისი წარმოქმნის ადგილი;
- ავარიული სიტუაციის სცენარის აღწერა;
- სავარაუდო მოსალოდნელი შედეგი;
- ავარიაზე პასუხისმგებელი პირი;
- ავარიის ლიკვიდაციის გეგმა;
- შეტყობინებები ავარიულ სიტუაციებზე.

ავარიის ლიკვიდაციის გეგმის შემუშავების დროს განისაზღვრა მოქმედებათა თანმიმდევრობა. პირველ რიგში გათვალისწინებულ იქნა ადამიანების უსაფრთხოება და დაზარალებულის დახმარების გაწევა. ლიკვიდაციის გეგმა შედგენილი იქნა ისე, რომ რაც შეიძლება ნაკლები ზარალი მიადგეს ადამიანის ჯანმრთელობას და გარემოს.

5.2 გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირებისა და თავიდან აცილების გზები.

გათვალისწინებულია გარემოს დაბინძურებისა და ავარიების თავიდან აცილებისა და მუშა მოსამსახურეთა უსაფრთხოების ღონისძიებები.

საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების მართვა ხდება მართვის პულტებიდან, რომელიც იზოლირებულია და საკმაოდ მოშორებულია მბრუნავი, წნევის ქვეშე მყოფი და(ან) „ცხელი“ ნაწილებიდან. ამდენად ავარიული სიტუაციებისა და ადამიანების დაზიანების ალბათობა შედარებით დაბალია.

1. მუშაობის დაწყების წინ მუდმივად ხდება ტექნოლოგიური დანადგარების გამართულობის შემოწმება, რომ გამოირიცხოს რომელიმე მოწყობილობის ავარიული დაზიანება. აღნიშნული ხელს უწყობს საწარმოს გამართულ მუშაობას და ამცირებს გარემოს დაბინძურების რისკს;
2. ელ. ენერგიაზე მომუშავე ყველა მოწყობილობა და დანადგარი დამიწებულია არსებული წესის შესაბამისად, რაც მინიმუმადე ამცირებს ადამიანების დაზარალების რისკს;

3. დაწესებულია მუდმივი კონტროლი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვაზე;
4. სახიფათო ნარჩენების (ზეთიანი ჩვრები და ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ნაწილები) გატანას აწარმოებს სპეციალიზირებული ორგანიზაცია;
5. საწარმოს პერსონალი აღჭურვილი იქნება სპეცტანსაცმლით, გაეცნობიან უსაფრთხოების წესებსა და შესაძლო ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმებს;
6. სისტემატიურად მოხდება დამიწების კონტურის და მეხამრიდების შემოწმება;
7. პერიოდულად გადახალისდება ტერიტორიაზე არსებული ხანძარსაწინააღმდეგო სტენდი.
- 8.

5.3 ნარჩენი (კუმულატიური) ზეგავლენა, მისი კონტროლი და მონიტორინგი

დებულების შესაბამისად, აუცილებელია შეფასდეს საქმიანობის შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ნარჩენი (კუმულატიური) ზემოქმედება.

საქმიანობის მასშტაბიდან გამომდინარე მისი ზემოქმედება ფიზიკურ და ბიოლოგიურ გარემოზე უმნიშვნელოა, რადგან მის მიერ დაკავებული ფართობი არის მცირე და ტერიტორიის ათვისებისას არ მომხდარა ლანდშაფტის სახეცვლილება; არ წარმოიქმნება სახიფათო და ტოქსიკური ნარჩენები; ტექნოლოგიური პროცესის დროს გარემოში ემისიები და ხმაურის ველის სიდიდე შეესაბამება მოქმედ სტანდარტებს.

მცირე მასშტაბის გამო საქმიანობა ვერ ახდენს მნიშველოვან ზემოქმედებას სოციალურ–ეკონომიკურ გარემოზე.

ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე საქმიანობის შედეგად გარემოზე კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. მიუხედავად ამისა გათვალისწინებულია გარემოს კონტროლისა და მონიტორინგის დაწესება.

5.4 დაგეგმილი საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება.

დაგეგმილი საქმიანობა გარემოზე მნიშვნელოვან ზეგავლენას არ მოახდენს, რადგან:

- საწარმო მოწყობილია უკვე ათვისებულ და სახეშეცვლილ ტერიტორიაზე და მისი მოწყობით ლანდშაფტის ცვლილება მოსალოდნელი არ არის;
- ტექნოლოგიური დანადგარებში მიმდინარე პროცესები და მთლიანად საწარმოს ფუნქციონირება არ იწვევს ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მნიშვნელოვან გაუარესებას;
- საქმიანობის პროცესში არ წარმოიქმნება სახიფათო და ტოქსიკური ნარჩენები;
- ტექნოლოგიურ პროცესში არ წარმოიქმნება საწარმოო ჩამდინარე წყლები და საწარმოდან მოსალოდნელი არ არის ზედაპირული წყლების დაბინძურება;
- საწარმო არ მოახდენს ზეგავლენას კულტურულ და ისტორიულ გარემოზე, რადგან ზემოქმედების ზონაში ასეთი ობიექტები არ მდებარეობს.

საქმიანობა დადებითი ხასიათის ზეგავლენას ახდენს სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

- საწარმოში დასაქმებულია 11 ადამიანი, რაც დადებითად აისახება სოციალურ გარემოზე, მაგრამ წარმოების მცირე მასშტაბიდან გამომდინარე საქმიანობის სუბიექტი მნიშველოვნად ვერ შეცვლის უმუშევრობის ფონს;
- საწარმო საქმიანობის შედეგად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტზე, თუმცა საწარმოს მცირე სიმძლავრის გამო მნიშვნელოვნად ვერ შეცვლის ეკონომიკურ გარემოს.

გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების პროგნოზი

გარემოს ცალკეული კომპონენტები	მოსალოდნელი ზემოქმედება	შერბილების ღონისძიებები
ნიადაგი	არ არის	
ფლორა და ფაუნა	არ არის	
ბუნებრივი ლანდშაფტები	არ არის	
გრუნტის წყლები	არ არის	
ატმოსფერული ჰაერი	უმნიშვნელო	მტვერდამჭერი სისტემის გამართული მუშაობაზე მუდმივი მეთვალყურეობა
ზედაპირული წყლები	არ არის	
სატრანსპორტო ნაკადები	უმნიშვნელო	ტრანსპორტის გამართულობისა და გადაადგილების წესების დაცვაზე მუდმივი მეთვალყურეობა
სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება	უმნიშვნელო	
ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	უმნიშვნელო	ავარიული სიტუაციებისა და შრომის უსაფრთხოების წესების დაცვაზე მუდმივი მეთვალყურეობა
ადამიანების დასაქმება	უმნიშვნელო, დადებითი	
ეკონომიკური მდგომარეობა	უმნიშვნელო, დადებითი	
ისტორიულ-კულტურული გარემო	არ არის	

6. საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობილობების რემონტი, ექსპლუატაციის დროებითი შეწყვეტა

საქმიანობის პროცესში ხდება ტექნოლოგიური დანადგარების და მოწყობილობების კაპიტალური რემონტის დაგეგმვა. ოპერატიული გეგმის შემუშავება ხდება წარმოების უფროსისა და ტექნიკოსთა ჯგუფის მიერ, რომლებიც აღნიშნულს ათანხმებენ ყველა დაინტერესებულ პირთან.

ობიექტის ფუნქციონირების ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კოსერვაციის შემთხვევაში, საქმიანობის სუბიექტი ვალდებულია შექმნას სალიკვიდაციო ჯგუფი, რომელიც დაამუშავებს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმას, რომელიც შეთანხმებული იქნება ყველა უფლებამოსილ ორგანოსთან.

6.1 საწარმოს ლიკვიდაცია

საწარმოს ლიკვიდაციის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ სახემდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსასაზღვრად შემუშავდება საწარმოს ლიკვიდაციის პროექტი.

საწარმოს ლიკვიდაციის პროექტის დამუშავების პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის სუბიექტს, არსებული წესებს მიხედვით. საწარმოს გაუქმების პროექტი შეთანხმდება ყველა უფლებამოსილ და დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიულ პირთან. პროექტში გათვალისწინებული იქნება: ტექნოლოგიური და გამწმენდი მოწყობილობების, ასევე ნაგებობების დემონტაჟის რიგითობა. ტერიტორიიდან ნარჩენებისა და მოხსნილი ტექნოლოგიური დანადგარების გატანისა და ტრანსპორტირების წესები.

რაც შეეხება სარეკულტივაციო სამუშაოებს აღნიშნულ შემთხვევაში გათვალისწინებული არ იქნება, საწარმო მოახდენს იმ შედეგების ლიკვიდაციას, რომელიც მისი საქმიანობით იქნება გამოწვეული.

6.2 საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი

გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის შესახებ საქმიანობის სუბიექტი ახორციელებს თვითკონტროლსა და თვითმონიტორინგს.

მონიტორინგია სისტემა წარმოადგენს გარემოს მდგომარეობაზე დაკვირვებით მიღებული ინფორმაციის ანალიზსა და პროგნოზირების ერთობლიობას, შედეგები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საზოგადოებისათვის.

საწარმოს მიერ მონიტორინგის ორგანიზება წარმოადგენს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

–საწარმოს ექსპლუატაციის დროს მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულება;

–რისკების თავიდან აცილება და მოსალოდნელი მავნე ზემოქმედების კონტროლი;

–დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;

–ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა;

–საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში პერიოდული გარემოსდაცვითი კონტროლი (კვარტალში ერთჯერ);

გარემოში მავნე ნივთიერებათა ემისიის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელი მიიღებს შესაბამის ზომებს.

დასკვნები:

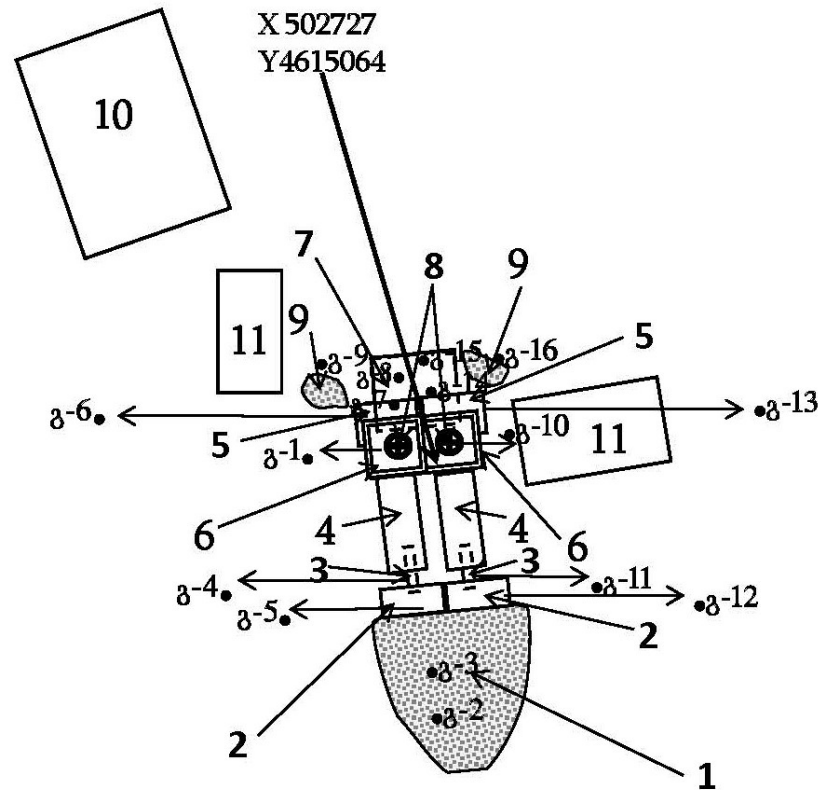
1. გაჯის ქარხანა მნიშვნელოვანი მანძილითაა დაშორებული მოსახლეობიდან და ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან და საწარმოს მუშაობისას მისი მავნე ზემოქმედების ფაქტორი უმნიშვნელოა;
2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამონაფრქვევების კონცენტრაციები ნაკლებია ნორმატიულზე;
3. მანქანა დანადგარების მუშაობისას არ გამოიწვევს ხმაურის დონის დასაშვებ მნიშვნელობაზე გადაჭარბებას;
4. ობიექტზე წყალი გამოიყენება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით. ნახმარი და ფეკალური წყლები გროვდება ორმოში და პერიოდულად გაიტანება ასენიზაციის სამსახურის მიერ;
5. ობიექტზე წარმოიქმნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომლებიც გაიტანება ცენტრალიზებურად და ჯართი, რომელიც გროვდება და ბარდება მიმდებ პუნქტებს;
6. ტექნოლოგიურ პროცესში მონაწილე ყველა მოწყობილობა და დანადგარი უზრუნველყოფილია დამიწებითა და მეხამრიდით;
7. პროექტში მითითებული გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელ ღონისძიებათა შესრულების შემთხვევაში, საწარმოს შეუძლია განაგრძოს საქმიანობა, გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკის გარეშე.

რეკომენდაციები

1. უზრუნველყოფილი იქნას მანქანა–დანადგარებისა და სხვა ტექნიკის გამართული მუშაობა;
2. დაცული იქნას უსაფრთხოების ტექნიკისა და ჯანმრთელობის დაცვის მოთხოვნები; მომსახურენი აღჭურვილი იქნას სპეც.ტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. სისტემატურად ჩაუტარდეთ ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების ტექნიკასა და გარემოსდაცვით საკითხებში.

დანართი № 1

შპს „აშკავეთის“ გაჯის საწარმო



1. ნედლეულის საწყობი;
2. მიმღები ბუნკერი (მკვებავი);
3. ლენტის ტრანსპორტიორი;
4. მბრუნავი, საშრობილოლი;
5. პროდუქციის მიმღები ბუნკერი;
6. მტვერდამჭერი;
7. გაჯისდაფასოება და დასაწყობება ან თვითმცლელში ჩატვირთვა;
8. საკვამური მილი;
9. კენჭების საწყობი;
10. ოფისი;
11. დამხმარე სათავსო.

შპს „აშკავეთი“-ს გაჯის საამქრო. მამ. 1 : 500

დანართი № 2

საწარმოს სივრცული ინფორმაცია



მდ.ლოჭინი

გაჯის საწარმო

უახლოესი მოსახლე 1,2 კმ.

Vaziani

გაჯის საწარმო	
X	Y
502727	4615064

დანართი 3.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერების გაზნვის

ანგარიშის ამონაბეჭდი

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 56; შპს "აშკავეთი" ქალაქი გარდაბანი

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

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	24,1° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,4° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	20,2 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.

ნივთ.
კოდი

აღრიცხვა ანგარიშისას	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)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%		0	0	1		1	10,0	0,60	6,25	22,10485	120	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00

ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0301 აზოტის ორჟანგი	0,0900000	2,0250000	1	0,047	209,4	4,2	0,046	210	4,4
5,0060000	1	0,005	209,4	4,2	0,005	210	4,4		
2909 არაორგანული მტკერი: 20%-მდე SiO2	2,3600000	53,0150000	1	0,490	209,4	4,2	0,483	210	4,4

0,2230000

%	0	0	2	ნედლეულის ჩამოცლა	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	5,0	-25,0	5,0	-25,0	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 0,0040000 0,0900000 1 0,286 11,4 0,5 0,179 16,1 1

%	0	0	3	ნედლეულის საწყობი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	5,0	-20,0	5,0	-20,0	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 0,0040000 0,0950000 1 0,111 17,1 0,5 0,104 19,2 0,9

%	0	0	4	ნედლეულის ლენტური ტრანსპ. გადაადგილება	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	0,0	-12,0	0,0	-12,0	0,00
---	---	---	---	--	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	-----	-------	-----	-------	------

ნივთ. კოდი ნივთიერება გაფრქვევა (გ/წმ) გაფრქვევა (ტ/წლ) F ზაფხ.: Cm/ზდკ Xm Um ზამთ.: Cm/ზდკ Xm Um

2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2 0,0050000 0,1120000 1 0,139 17,1 0,5 0,130 19,2 0,9

%	0	0	5	ნედლეულის სამრ. დოლის ბუნკერში ჩაყრა	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	5,0	-15,0	5,0	-15,0	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 0,0010000 0,0220000 1 0,025 16,2 0,5 0,017 21,9 0,8

%	0	0	6	მზა პროდუქციის ბუნკერში გაჯის ჩაყრა	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	0,0	5,0	0,0	5,0	0,00
---	---	---	---	-------------------------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	-----	-----	-----	-----	------

ნივთ. კოდი ნივთიერება გაფრქვევა (გ/წმ) გაფრქვევა (ტ/წლ) F ზაფხ.: Cm/ზდკ Xm Um ზამთ.: Cm/ზდკ Xm Um

2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2 0,0530000 1,1910000 1 1,341 16,2 0,5 0,920 21,9 0,8

%	0	0	7	ავტოტრ. გაჯის ჩაყრა	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	-5,0	10,0	-5,0	10,0	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 0,0220000 0,5000000 1 0,610 17,1 0,5 0,573 19,2 0,9

%	0	0	8	ტომრებში გაჯის ჩაყრა	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	-3,0	8,0	-3,0	8,0	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 0,0220000 0,5000000 1 1,572 11,4 0,5 0,983 16,1 1

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ ³ /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	9	კენჭების საწყობში გადატვირთვა	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	-5,0	5,0	-5,0	5,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0080000	0,1800000	1	0,222	17,1	0,5	0,208	19,2	0,9

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
%	0	0	10	გაჯის გამოწვის მბრუნავი ღუმელი	1	1	10,0	0,60	6,25	22,10485	120	1,0	5,0	0,0	5,0	0,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um
0301	აზოტის ორჟანგი	0,0900000	2,0250000	1	0,047	209,4	4,2	0,046	210	4,4
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,2230000	5,0060000	1	0,005	209,4	4,2	0,005	210	4,4
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	2,3600000	53,0150000	1	0,490	209,4	4,2	0,483	210	4,4

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
%	0	0	11	ნედლეულის ლენტური ტრანსპ. გადაადგილება	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	5,0	-12,0	5,0	-12,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0050000	0,1120000	1	0,139	17,1	0,5	0,130	19,2	0,9

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
%	0	0	12	ნედლეულის საშრ. დოლის ბუნკერში ჩაყრა	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	10,0	-15,0	10,0	-15,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0010000	0,0220000	1	0,025	16,2	0,5	0,017	21,9	0,8

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
%	0	0	13	მზა პროდუქციის ბუნკერში გაჯის ჩაყრა	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0530000	1,1910000	1	1,341	16,2	0,5	0,920	21,9	0,8

%	0	0	14	ავტორ. გაჯის ჩაყრა	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	-8,0	-5,0	-8,0	-5,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზ	დკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	

2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2 0,0220000 0,5000000 1 0,610 17,1 0,5 0,573 19,2 0,9

%	0	0	15	ტომრებში გაჯის ჩაყრა	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	25	1,0	-7,0	-3,0	-7,0	-3,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზ	დკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	

2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2 0,0220000 0,5000000 1 1,572 11,4 0,5 0,983 16,1 1

%	0	0	16	კენჭების საწყობში გადატვირთვა	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	25	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		

2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2 0,0080000 0,1800000 1 0,222 17,1 0,5 0,208 19,2 0,9

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

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.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

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.

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0900000	1	0,0467	209,39	4,2316	0,0461	210,04	4,3649
0	0	10	1	%	0,0900000	1	0,0467	209,39	4,2316	0,0461	210,04	4,3649
სულ:					0,1800000		0,0934			0,0921		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,2230000	1	0,0046	209,39	4,2316	0,0046	210,04	4,3649
0	0	10	1	%	0,2230000	1	0,0046	209,39	4,2316	0,0046	210,04	4,3649
სულ:					0,4460000		0,0093			0,0091		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	2,3600000	1	0,4898	209,39	4,2316	0,4832	210,04	4,3649
0	0	2	1	%	0,0040000	1	0,2857	11,40	0,5000	0,1787	16,12	0,9983
0	0	3	1	%	0,0040000	1	0,1109	17,10	0,5000	0,1041	19,18	0,8721
0	0	4	1	%	0,0050000	1	0,1387	17,10	0,5000	0,1301	19,18	0,8721
0	0	5	1	%	0,0010000	1	0,0253	16,21	0,5000	0,0174	21,92	0,7923
0	0	6	1	%	0,0530000	1	1,3414	16,21	0,5000	0,9204	21,92	0,7923
0	0	7	1	%	0,0220000	1	0,6102	17,10	0,5000	0,5726	19,18	0,8721
0	0	8	1	%	0,0220000	1	1,5715	11,40	0,5000	0,9830	16,12	0,9983
0	0	9	1	%	0,0080000	1	0,2219	17,10	0,5000	0,2082	19,18	0,8721
0	0	10	1	%	2,3600000	1	0,4898	209,39	4,2316	0,4832	210,04	4,3649
0	0	11	1	%	0,0050000	1	0,1387	17,10	0,5000	0,1301	19,18	0,8721
0	0	12	1	%	0,0010000	1	0,0253	16,21	0,5000	0,0174	21,92	0,7923
0	0	13	1	%	0,0530000	1	1,3414	16,21	0,5000	0,9204	21,92	0,7923
0	0	14	1	%	0,0220000	1	0,6102	17,10	0,5000	0,5726	19,18	0,8721
0	0	15	1	%	0,0220000	1	1,5715	11,40	0,5000	0,9830	16,12	0,9983
0	0	16	1	%	0,0080000	1	0,2219	17,10	0,5000	0,2082	19,18	0,8721
სულ:					4,9500000		9,1940			6,9125		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზდკ-ს შესწორების კოეფიციენტი	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
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, 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	0,00	500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	500,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
4	-500,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
5	1300,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
6	-1300,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
7	0,00	1300,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
8	0,00	-1300,00		2 მომხმარებლის წერტილი	

ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშაც არამიზანშეწონილია
ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0,01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
------	------------	----------------

0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0092558
------	--------------------	-----------

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. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,06	270	5,02	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,06	180	5,02	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,06	0	5,02	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,06	90	5,02	0,000	0,000	0
5	1300	0	2	0,02	270	7,11	0,000	0,000	0
7	0	1300	2	0,02	180	7,11	0,000	0,000	0
8	0	-1300	2	0,02	0	7,11	0,000	0,000	0
6	-1300	0	2	0,02	90	7,11	0,000	0,000	0

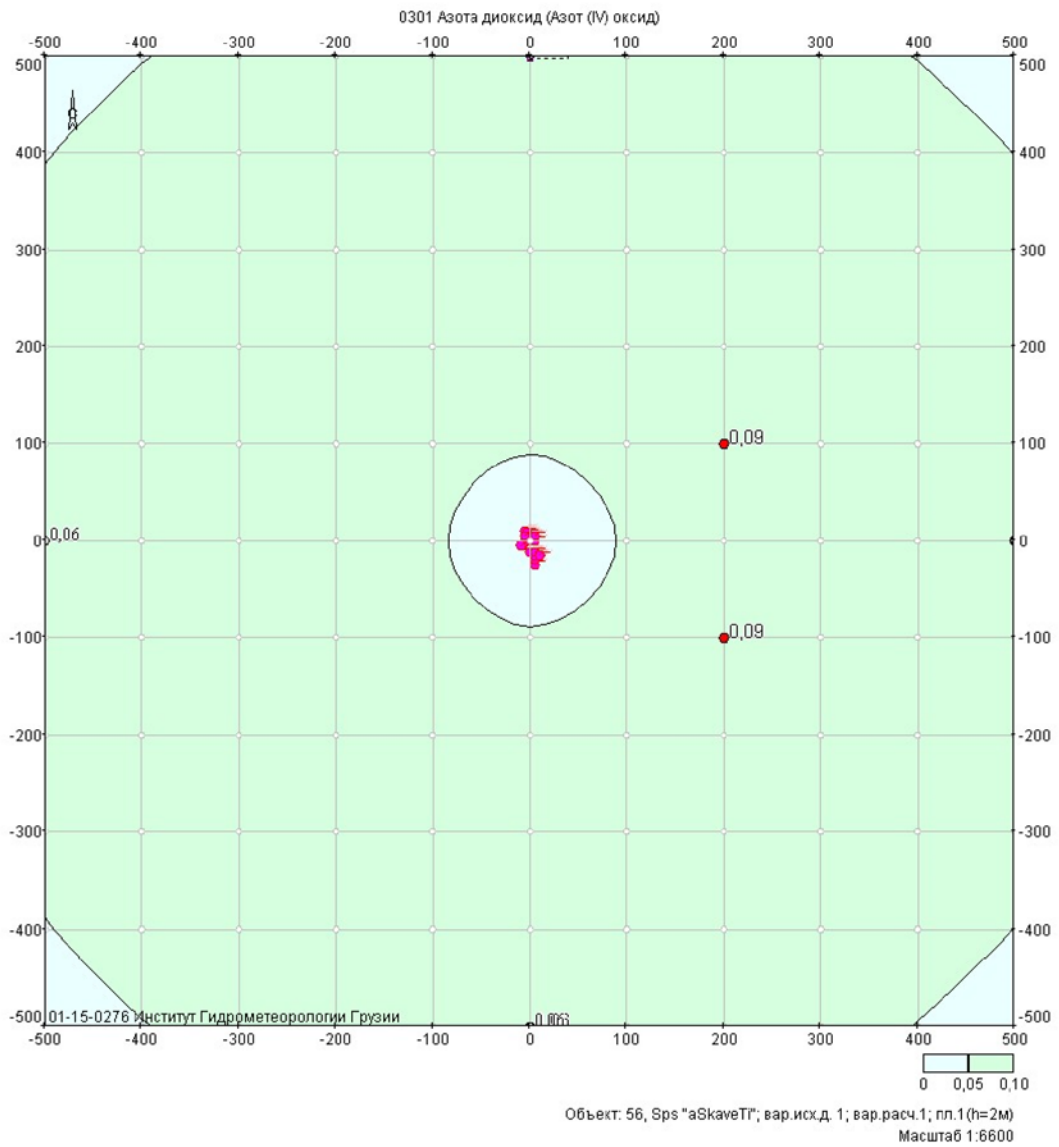
ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტკერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,79	270	5,32	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,79	180	5,32	0,000	0,000	0

2	0	-500	2	0,78	0	5,32	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,78	90	5,32	0,000	0,000	0
5	1300	0	2	0,24	270	8,30	0,000	0,000	0
7	0	1300	2	0,24	180	8,30	0,000	0,000	0
8	0	-1300	2	0,24	0	8,30	0,000	0,000	0
6	-1300	0	2	0,24	90	8,30	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,04	45	5,02	0,000	0,000
-500	-400	0,05	51	5,02	0,000	0,000
-500	-300	0,05	59	5,02	0,000	0,000
-500	-200	0,06	68	5,02	0,000	0,000
-500	-100	0,06	79	5,02	0,000	0,000
-500	0	0,06	90	5,02	0,000	0,000
-500	100	0,06	101	5,02	0,000	0,000
-500	200	0,06	112	5,02	0,000	0,000
-500	300	0,05	121	5,02	0,000	0,000
-500	400	0,05	129	5,02	0,000	0,000

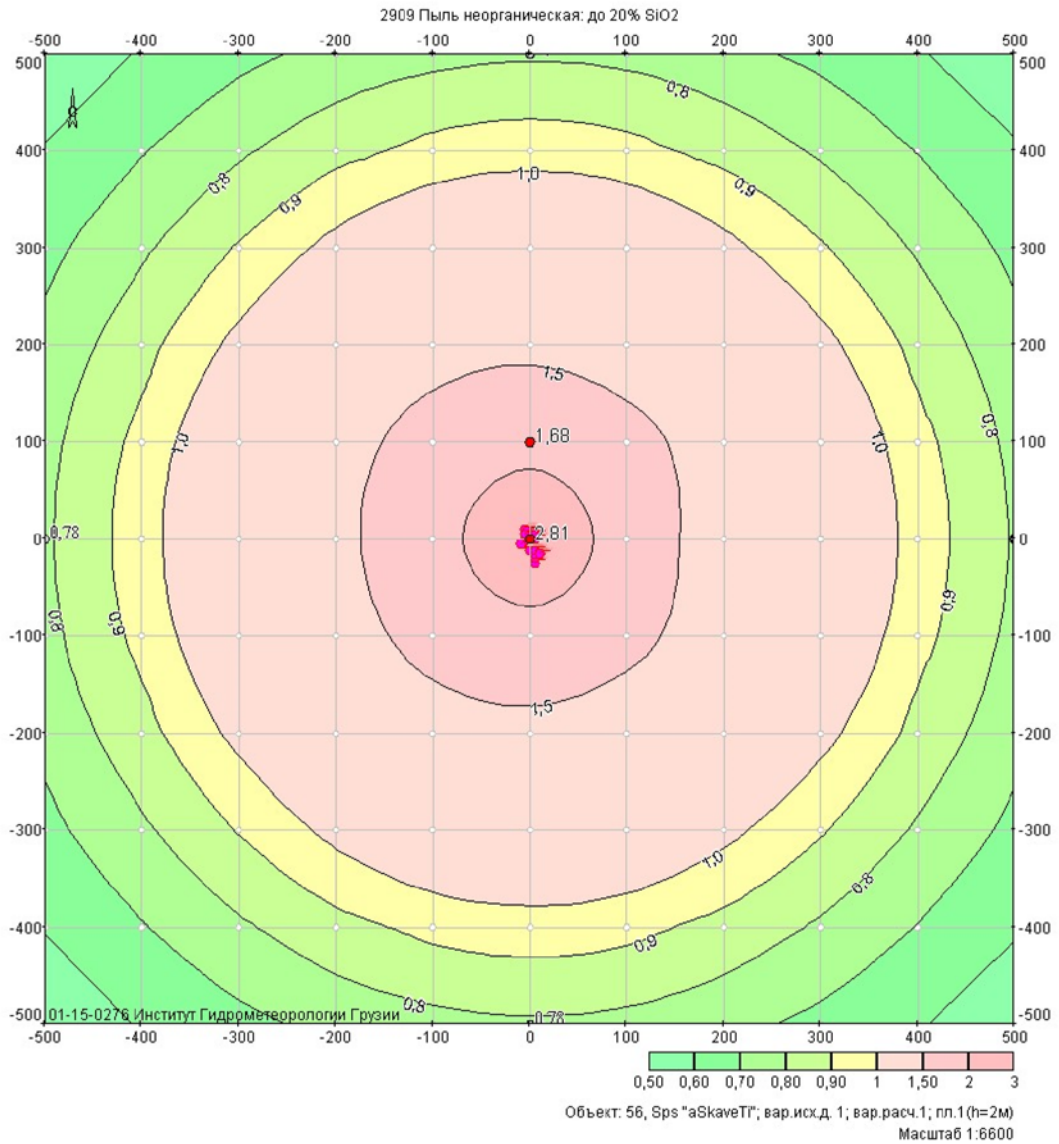
-500	500	0,04	135	5,02	0,000	0,000
-400	-500	0,05	39	5,02	0,000	0,000
-400	-400	0,06	45	5,02	0,000	0,000
-400	-300	0,06	53	5,02	0,000	0,000
-400	-200	0,07	64	5,02	0,000	0,000
-400	-100	0,07	76	5,02	0,000	0,000
-400	0	0,07	90	5,02	0,000	0,000
-400	100	0,07	104	5,02	0,000	0,000
-400	200	0,07	116	5,02	0,000	0,000
-400	300	0,06	127	5,02	0,000	0,000
-400	400	0,06	135	5,02	0,000	0,000
-400	500	0,05	141	5,02	0,000	0,000
-300	-500	0,05	31	5,02	0,000	0,000
-300	-400	0,06	37	5,02	0,000	0,000
-300	-300	0,07	45	5,02	0,000	0,000
-300	-200	0,08	57	5,02	0,000	0,000
-300	-100	0,08	72	5,02	0,000	0,000
-300	0	0,08	90	5,02	0,000	0,000
-300	100	0,08	108	5,02	0,000	0,000
-300	200	0,08	123	5,02	0,000	0,000
-300	300	0,07	135	5,02	0,000	0,000
-300	400	0,06	143	5,02	0,000	0,000
-300	500	0,05	149	5,02	0,000	0,000
-200	-500	0,06	22	5,02	0,000	0,000
-200	-400	0,07	27	5,02	0,000	0,000
-200	-300	0,08	34	5,02	0,000	0,000
-200	-200	0,08	45	5,02	0,000	0,000
-200	-100	0,09	64	5,02	0,000	0,000
-200	0	0,09	90	5,02	0,000	0,000
-200	100	0,09	116	5,02	0,000	0,000
-200	200	0,08	135	5,02	0,000	0,000
-200	300	0,08	146	5,02	0,000	0,000
-200	400	0,07	153	5,02	0,000	0,000
-200	500	0,06	158	5,02	0,000	0,000
-100	-500	0,06	12	5,02	0,000	0,000
-100	-400	0,07	14	5,02	0,000	0,000
-100	-300	0,08	19	5,02	0,000	0,000
-100	-200	0,09	27	5,02	0,000	0,000
-100	-100	0,08	46	3,54	0,000	0,000
-100	0	0,06	90	3,54	0,000	0,000
-100	100	0,08	134	3,54	0,000	0,000
-100	200	0,09	153	5,02	0,000	0,000
-100	300	0,08	161	5,02	0,000	0,000
-100	400	0,07	166	5,02	0,000	0,000

-100	500	0,06	168	5,02	0,000	0,000
0	-500	0,06	0	5,02	0,000	0,000
0	-400	0,07	0	5,02	0,000	0,000
0	-300	0,08	0	5,02	0,000	0,000
0	-200	0,09	1	5,02	0,000	0,000
0	-100	0,06	1	3,54	0,000	0,000
0	0	1,5e-4	90	3,54	0,000	0,000
0	100	0,06	179	3,54	0,000	0,000

0	200	0,09	179	5,02	0,000	0,000
0	300	0,08	180	5,02	0,000	0,000
0	400	0,07	180	5,02	0,000	0,000
0	500	0,06	180	5,02	0,000	0,000
100	-500	0,06	349	5,02	0,000	0,000
100	-400	0,07	346	5,02	0,000	0,000
100	-300	0,08	342	5,02	0,000	0,000
100	-200	0,09	334	5,02	0,000	0,000
100	-100	0,08	316	3,54	0,000	0,000
100	0	0,06	270	3,54	0,000	0,000
100	100	0,08	224	3,54	0,000	0,000
100	200	0,09	206	5,02	0,000	0,000
100	300	0,08	198	5,02	0,000	0,000
100	400	0,07	194	5,02	0,000	0,000
100	500	0,06	191	5,02	0,000	0,000
200	-500	0,06	338	5,02	0,000	0,000
200	-400	0,07	334	5,02	0,000	0,000
200	-300	0,08	327	5,02	0,000	0,000
200	-200	0,09	315	5,02	0,000	0,000
200	-100	0,09	297	5,02	0,000	0,000
200	0	0,09	270	5,02	0,000	0,000
200	100	0,09	243	5,02	0,000	0,000
200	200	0,09	225	5,02	0,000	0,000
200	300	0,08	213	5,02	0,000	0,000
200	400	0,07	206	5,02	0,000	0,000
200	500	0,06	202	5,02	0,000	0,000
300	-500	0,05	329	5,02	0,000	0,000
300	-400	0,06	323	5,02	0,000	0,000
300	-300	0,07	315	5,02	0,000	0,000
300	-200	0,08	304	5,02	0,000	0,000
300	-100	0,08	289	5,02	0,000	0,000
300	0	0,08	270	5,02	0,000	0,000
300	100	0,08	251	5,02	0,000	0,000
300	200	0,08	236	5,02	0,000	0,000

300	300	0,07	225	5,02	0,000	0,000
300	400	0,06	217	5,02	0,000	0,000
300	500	0,05	211	5,02	0,000	0,000
400	-500	0,05	322	5,02	0,000	0,000
400	-400	0,06	315	5,02	0,000	0,000
400	-300	0,06	307	5,02	0,000	0,000
400	-200	0,07	297	5,02	0,000	0,000
400	-100	0,07	284	5,02	0,000	0,000
400	0	0,07	270	5,02	0,000	0,000
400	100	0,07	256	5,02	0,000	0,000
400	200	0,07	243	5,02	0,000	0,000
400	300	0,06	233	5,02	0,000	0,000
400	400	0,06	225	5,02	0,000	0,000
400	500	0,05	218	5,02	0,000	0,000
500	-500	0,04	315	5,02	0,000	0,000
500	-400	0,05	309	5,02	0,000	0,000
500	-300	0,05	301	5,02	0,000	0,000
500	-200	0,06	292	5,02	0,000	0,000
500	-100	0,06	281	5,02	0,000	0,000
500	0	0,06	270	5,02	0,000	0,000
500	100	0,06	259	5,02	0,000	0,000
500	200	0,06	248	5,02	0,000	0,000
500	300	0,05	239	5,02	0,000	0,000
500	400	0,05	231	5,02	0,000	0,000
500	500	0,04	225	5,02	0,000	0,000

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO₂



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
-500	-500	0,54	45	5,32	0,000	0,000
-500	-400	0,60	51	5,32	0,000	0,000
-500	-300	0,67	59	5,32	0,000	0,000
-500	-200	0,73	68	5,32	0,000	0,000
-500	-100	0,77	79	5,32	0,000	0,000

-500	0	0,78	90	5,32	0,000	0,000
-500	100	0,77	101	5,32	0,000	0,000
-500	200	0,73	112	5,32	0,000	0,000
-500	300	0,67	121	5,32	0,000	0,000
-500	400	0,61	129	5,32	0,000	0,000
-500	500	0,54	135	5,32	0,000	0,000
-400	-500	0,61	39	5,32	0,000	0,000
-400	-400	0,69	45	5,32	0,000	0,000
-400	-300	0,78	53	5,32	0,000	0,000
-400	-200	0,86	64	5,32	0,000	0,000
-400	-100	0,93	76	5,32	0,000	0,000
-400	0	0,95	90	5,32	0,000	0,000
-400	100	0,93	104	5,32	0,000	0,000
-400	200	0,87	116	5,32	0,000	0,000
-400	300	0,78	127	5,32	0,000	0,000
-400	400	0,69	135	5,32	0,000	0,000
-400	500	0,61	141	5,32	0,000	0,000
-300	-500	0,67	31	5,32	0,000	0,000
-300	-400	0,78	37	5,32	0,000	0,000
-300	-300	0,91	45	5,32	0,000	0,000
-300	-200	1,03	56	5,32	0,000	0,000
-300	-100	1,13	72	5,32	0,000	0,000
-300	0	1,17	90	5,32	0,000	0,000
-300	100	1,13	108	5,32	0,000	0,000
-300	200	1,03	124	5,32	0,000	0,000
-300	300	0,91	135	5,32	0,000	0,000
-300	400	0,79	143	5,32	0,000	0,000
-300	500	0,67	149	5,32	0,000	0,000
-200	-500	0,73	22	5,32	0,000	0,000
-200	-400	0,87	27	5,32	0,000	0,000
-200	-300	1,03	34	5,32	0,000	0,000
-200	-200	1,22	45	5,32	0,000	0,000
-200	-100	1,39	63	5,32	0,000	0,000
-200	0	1,45	90	5,32	0,000	0,000
-200	100	1,40	116	5,32	0,000	0,000
-200	200	1,22	135	5,32	0,000	0,000
-200	300	1,03	146	5,32	0,000	0,000
-200	400	0,87	153	5,32	0,000	0,000
-200	500	0,73	158	5,32	0,000	0,000
-100	-500	0,77	12	5,32	0,000	0,000
-100	-400	0,93	14	5,32	0,000	0,000
-100	-300	1,13	19	5,32	0,000	0,000

-100	-200	1,39	27	5,32	0,000	0,000
-100	-100	1,59	45	3,41	0,000	0,000
-100	0	1,65	89	3,41	0,000	0,000
-100	100	1,61	135	3,41	0,000	0,000
-100	200	1,40	153	5,32	0,000	0,000
-100	300	1,13	161	5,32	0,000	0,000
-100	400	0,93	166	5,32	0,000	0,000
-100	500	0,77	168	5,32	0,000	0,000
0	-500	0,78	0	5,32	0,000	0,000
0	-400	0,95	0	5,32	0,000	0,000

0	-300	1,17	0	5,32	0,000	0,000
0	-200	1,44	0	5,32	0,000	0,000
0	-100	1,65	0	3,41	0,000	0,000
0	0	2,81	343	0,50	0,000	0,000
0	100	1,68	180	3,41	0,000	0,000
0	200	1,45	180	5,32	0,000	0,000
0	300	1,18	180	5,32	0,000	0,000
0	400	0,95	180	5,32	0,000	0,000
0	500	0,79	180	5,32	0,000	0,000
100	-500	0,77	349	5,32	0,000	0,000
100	-400	0,93	346	5,32	0,000	0,000
100	-300	1,13	342	5,32	0,000	0,000
100	-200	1,39	334	5,32	0,000	0,000
100	-100	1,56	315	3,41	0,000	0,000
100	0	1,58	271	3,41	0,000	0,000
100	100	1,58	225	3,41	0,000	0,000
100	200	1,39	206	5,32	0,000	0,000
100	300	1,13	198	5,32	0,000	0,000
100	400	0,93	194	5,32	0,000	0,000
100	500	0,77	191	5,32	0,000	0,000
200	-500	0,73	338	5,32	0,000	0,000
200	-400	0,87	334	5,32	0,000	0,000
200	-300	1,03	327	5,32	0,000	0,000
200	-200	1,22	315	5,32	0,000	0,000
200	-100	1,38	297	5,32	0,000	0,000
200	0	1,43	270	5,32	0,000	0,000
200	100	1,38	243	5,32	0,000	0,000
200	200	1,22	225	5,32	0,000	0,000
200	300	1,03	214	5,32	0,000	0,000
200	400	0,87	206	5,32	0,000	0,000
200	500	0,73	202	5,32	0,000	0,000
300	-500	0,67	329	5,32	0,000	0,000

300	-400	0,79	323	5,32	0,000	0,000
300	-300	0,91	315	5,32	0,000	0,000
300	-200	1,03	304	5,32	0,000	0,000
300	-100	1,13	289	5,32	0,000	0,000
300	0	1,17	270	5,32	0,000	0,000
300	100	1,13	252	5,32	0,000	0,000
300	200	1,03	236	5,32	0,000	0,000
300	300	0,91	225	5,32	0,000	0,000
300	400	0,79	217	5,32	0,000	0,000
300	500	0,67	211	5,32	0,000	0,000
400	-500	0,61	321	5,32	0,000	0,000
400	-400	0,70	315	5,32	0,000	0,000
400	-300	0,79	307	5,32	0,000	0,000
400	-200	0,87	297	5,32	0,000	0,000
400	-100	0,93	284	5,32	0,000	0,000
400	0	0,95	270	5,32	0,000	0,000
400	100	0,93	256	5,32	0,000	0,000
400	200	0,87	243	5,32	0,000	0,000
400	300	0,79	233	5,32	0,000	0,000
400	400	0,70	225	5,32	0,000	0,000
400	500	0,61	219	5,32	0,000	0,000
500	-500	0,54	315	5,32	0,000	0,000
500	-400	0,61	309	5,32	0,000	0,000
500	-300	0,67	301	5,32	0,000	0,000
500	-200	0,73	292	5,32	0,000	0,000
500	-100	0,77	281	5,32	0,000	0,000
500	0	0,79	270	5,32	0,000	0,000
500	100	0,77	259	5,32	0,000	0,000
500	200	0,73	248	5,32	0,000	0,000
500	300	0,68	239	5,32	0,000	0,000
500	400	0,61	231	5,32	0,000	0,000
500	500	0,54	225	5,32	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
200	100	0,09	243	5,02	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 10 0,05 50,11

0 0 1 0,05 49,89

200	-100	0,09	297	5,02	0,000	0,000
-----	------	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 10 0,05 50,11

0 0 1 0,05 49,89

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	2,81	343	0,50	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 8 1,54 54,78

0 0 6 0,70 24,93

0	100	1,68	180	3,41	0,000	0,000
---	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 1 0,29 17,51

0 0 10 0,27 16,08

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

N ^o	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,06	270	5,02	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო: წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 10 0,03 50,20

0 0 1 0,03 49,80

2	0	-500	2	0,06	0	5,02	0,000	0,000	0
---	---	------	---	------	---	------	-------	-------	---

მოედანი საამქრო: წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 1 0,03 50,13

0 0 10 0,03 49,87

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტკვერი: 20%-მდე SiO₂

N ^o	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,79	270	5,32	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო: წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 10 0,33 41,87

0 0 1 0,33 41,55

1	0	500	2	0,79	180	5,32	0,000	0,000	0
---	---	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი საამქრო: წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 1 0,33 41,64

0 0 10 0,33 41,43