

# სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი

2015 წლის  
სამეცნიერო ანგარიში

საინჟინრო გეოდეზიისა და გეოინფორმატიკის დეპარტამენტი №301

დეპარტამენტის უფროსი – პროფესორი მალხაზ ხურციძე

პერსონალური შემადგენლობა: დეპარტამენტში მოღვაწეობს:

პროფესორი - 4

ასოცირებული პროფესორი - 4

ასისტენტ პროფესორი – 2

მოწვეული პროფესორი – 3

მოწვეული ასოცირებული პროფესორი -1

## II. 1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნაუმ ტურაბელიძე, თენგიზ ურუშაძე, ფატიმა ქვაცაბაია, თამარ ქვრივიშვილი.	მიწის კადასტრი	“მწიგნობარი” თბილი 2015 წ.	215
2	ნაუმ ტურაბელიძე, ფატიმა ქვაცაბაია	სამიწათმოწყობო დაპროექტება	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სტამბა. თბილისი	280

			2015წ.	
3	მურმან მესხი, გიორგი ჭიაურელი	გამოყენებითი გეოდეზიის პრაქტიკული სამუშაოები	ტექნიკური უნივერსიტეტი  თბილისი 2015წ.	103
ანოტაციები				
<p>1. წიგნში “მიწის კადასტრი” განხილულია მიწის კადასტრის წარმოების ისტორია, მიწის კადასტრის შემადგენელი ნაწილები – აღრიცხვა, ბონიტირება, შეფასება და რეგისტრაცია, მიწის რეფორმა, მიწების ეკონომიკური შეფასების პროცესი, გადასახადის დადგენის წესი, გეოინფორმაციული უზრუნველყოფის შინაარსი, მიწების რეგისტრაციის პროცესი, საჯარო რეესტრის შინაარსი და საინფორმაციო მონაცემების ხელმისაწვდომობა.</p> <p>2. სახელმძღვანელოში “სამიწათმოქმედო დაპროექტება” განხილულია : დაპროექტების მეთოდოლოგია; პროექტის შედგენის და დასაბუთების მეთოდი ; სამეურნეობათა შორის მიწათმოქმედების შინაარსი; გარემოსა და მიწების დაცვის საკითხები; შიდასამეურნეო მიწათმოქმედების შინაარსი – სავარგულების ორგანიზაცი-თესლბრუნვების, მრავალწლიანი ნარგავების, სათიბებისა და საძოვრების ტერიტორიის მოწყობის მეთოდები, ხერხები და პრინციპები; დასახელებულია პროექტის ეკონომიკური დასაბუთების მახვენებლები; აღწერილია საპროექტო დოკუმენტაციის გაფორმების წესები.</p> <p>3. განხილულია საინჟინრო ნაგებობათა გეოდეზიური უზრუნველყოფისათვის საჭირო პრაქტიკული სამუშაოები მოკლე თეორიულ წინამძღვრებთან ერთად. ყურადღება გამნახვილებულია საინჟინრო ობიექტების გეოდეზიური მომსახურებისათვის გეგმიური სასიმაღლო ქსელების პროექტების შეფასების როგორც მიახლოებით, ისე ზუსტ მეთოდებზე.</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებუ- ლის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მურმან მესხი, სულიკო ფილარიშვილი, რამაზ იმნაძე	ენგურჰესის ტექნიკური სისტემის დროითი რიგების მოდელების იდენტიფიკაცია	სტუ.-ს შრომების კრებული №1	ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი 2015წ.	

2	მურმან მესხი, სულიკო ფილარიშვილი, რამაზ იმნაძე	ენგურჰესის ტექნიკური სისტემის დროითი რიგების მოდულების პარამეტრების შეფასება და ადეკვატურობის დიაგნოსტიკური შემოწმება	სტუ.-ს შრომების კრებული №1	ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი 2015წ	
3	ვაბაშიძე, თ.ცაგურია, ე.საყვარელიძე, გ.ქუთელია მ.ნოდია	კიდევ ერთხელ თბილისში საყრდენ გრავიმეტრიულ პუნქტზე და საეტალონო პოლიგონზე (რუსულ ენაზე)	გეოფიზიკის ინსტიტუტის შრომათა კრებული, ტ. LXV.	ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი თბილისი 2015წ.	6
4	გ. აბაშიძე, თ. ჭელიძე, თ. ცაგურია, ნ. დოვგალი, ლ.დავითაშვილი, მ.ნოდია	ახალი მონაცემები ენგურჰესის რაიონში მარჯვენა სანაპიროს რღვევის ბლოკების ყოფაქცევაზე წყალსაცავში წყლის რეგულირებისა და ატმოსფერული ნალექების დროს (რუსულ ენაზე)	გეოფიზიკის ინსტიტუტის შრომათა კრებული, ტ. LXV.	ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი თბილისი 2015წ	5
5	გ. შატბერაშვილი, მ. ხომერიკი რ.მიხელსონი	დაძაბულობათა ტალღების პარამეტრების საშუალებით	სამთო ჟურნალი №1	თბილისი 2015წ.	3

		ფეთქებადი ფეთქებადი ნივთიერების დადგენის მეთოდოლოგია			
6	გ.შატბერაშვილი, ზ.კუჭუხიძე, ა.აფრიაშვილი, გ.ბახუტაშვილი გ.თხელიძე, ი.სამხარაძე.	დამცავი ფეთქებადი ნივთიერებების ანტიგრიზუტული თვისებები	სამთო ჟურნალი №2	თბილისი 2015წ.	

ანოტაციები

1. სტატიში მოცემულია ენგურჰესის წყალსაცავისა და კაშხლის გადამცემი ფუნქციის პარამეტრული მოდელის იდენტიფიცირების პროცესი. გადამცემი ფუნქციის შემავალი პროცესია წყალსაცავში წყლის დონის ცვლილების დროითი რიგი, ხოლო გამოშვალ-დახრმზომის მაჩვენებელთა დროითი რიგი. იდენტიფიცირება სრულდება ავტო და ურთიერთკორელაციული ფუნქციების დახმარებით. შედეგად მიღებულია ავტორეგრესიული, მულტიპლიკატორული სახის მოდელები.

2. სტატიაში მოცემულია წყალსაცავში წყლის დონის და დახრმზომის მაჩვენებელთა დროითი გადამცემი ფუნქციის მოდელების პარამეტრების დადგენა უმცირეს კვადრატთა მეთოდით. დადასტურებულია მიღებულ მოდელთა ადექვატურობა ნარჩენი შეცდომების ავტოკორელაციებითა და  $X^2$  კრიტერიუმით. მოდელების გამოყენება შესაძლოა წყალსაცავში წყლის დონის ცვლილებაზე კაშხლის რეაქციის დროის საკვლევადა.

3. თბილისში საყრდენი გრავიმეტრიული პუნქტი შეიქმნა გასული საუკუნის დასაწყისში სეისმური ობსერვატორიის შენობაში, რომელიც მდებარეობდა პლენანოვის გამზირის №150 (ამჟამად დავით აღმაშენებლის გამზირი). მოგვიანებით ობსერვატორიის ადგილის შეცვლასთან დაკავშირებით ეს პუნქტი გაუქმდა. ახალი საყრდენი პუნქტი შეიქმნა გეოფიზიკის ინსტიტუტის დედამიწის მიმოქცევის შემსწავლელ ლაბორატორიაში ჭონქაძის ქუჩა №20-ში. 2010 წლიდან ლაბორატორიის ადგილის შეცვლასთან დაკავშირებით ეს საყრდენი გრავიმეტრიული პუნქტი კვლავ გაუქმდა. ახალი პუნქტი მდებარეობს თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მეორე კორპუსის სარდაფში, გეოფიზიკის კათედრის გრავიმეტრიულ ლაბორატორიაში (ჭავჭავაძის №3 უნივერსიტეტის II კორპუსი). მ პუნქტთანაა დაკავშირებული თბილისი-წყნეთის საავტომობილო გზაზე არსებული გრავიმეტრების საეტალონო პოლიგონიც.

4. ენგურჰესის რაიონში მდ.ენგურის მარჯვენა სანაპიროზე გამავალი რღვევის ბლოკების ეოფაქცივის შესასწავლად 1974 წლიდან მიმდინარეობს უწყვეტი დაკვირვებები კვარცის ექსტენზომეტრით (დეფორმოგრაფით) ფოტოოპტიკური რეგისტრაციით. 2014წლის თებერვლიდან ამ ექსტენზომეტრზე პარალელურ რეჟიმში დაყენებულ იქნა ლაზერული რეგისტრაცია, რომელმაც ზოგადად დაადასტურა ბლოკების ამოწევა-დაწევა წყალსაცავში წყლის რეგულირების დროს. მარამ მან აგრეთვე საშუალება მოგვცა დიდი წვიმების დროს დაგვეფიქსირებინა ბლოკების დაახლოება და დაცილების ეფექტი, რაც მაღალი სიზუსტის

გამო ფოტოოპტიკური რეგისტრაციით ვერ ხერხდებოდა. მ ფაქტის ზუსტი რაოდენობრივი შეფასება მომდევნო წლებში იქნება შესაძლებელი, როცამეტი დაკვირვებითი მასალა დაგროვდება.

5. სტატიაში მოცემულია ფეთქებადი ნივთიერებების ეფექტურობის დადგენის მეთოდოლოგია, რომლის მიხედვით ფეთქებადი ნივთიერების მუშაუნარიანობის განმსაზღვრელ კრიტერიუმებად მიღებულია დაძაბულობათა ტალღების ენერჯის ნაკადის სიმკვრივე და მნიშვნელობები, მიღებული ოსცილოგრამების დამუშავების შედეგად. აღნიშნულია, რომ ამ მეთოდ ახასიათებს იგივე უარყოფითი მხარეები, რაც გააჩნია ძაბრწარ ოქმნისა და ქვაბწარმოქმნის მეთოდებს. მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ფეთქებადი ნივთიერებების შეფასების ამ მეთოდის ფართოდ გამოყენება განპირობებულია ინსტრუმენტალურად მიღებული შედეგების სარწმუნოების ფართე ინტერვალით.

6. სტატიაში განხილულია სპეციალური დამცავი ტიპის ფეთქებადი ნივთიერებები, რომლებიც გამოიყენება აირისა და მტვრის აალების მხრივ საშიშ შახტებში. აალების საფრთხის შემცირება შესაძლებელია ფ.ნ.-ში სითბომშთანთქავი კომპონენტების დამატებით და აირების უანგვის რეაქციების ქიმიური დამუხრუჭებით. შესაბამისად, მნიშვნელოვანია, რომ დასამატებელ კომპონენტებს ჰქონდეთ ინგიბიტორული თვისებებიც (მაგალიტად ქლორიდები და ფტორიდები), რომელთა ეფექტურობა დამოკიდებულია მათ დისპერსიულობაზე. სტატიში მოცემულია აგრეთვე, ამ ფ.ნ.-ების გაანგარისებული და ექსპერიმენტული მახასიათებლები. აღნიშნულია, რომდამცავ ფ.ნ.-ს ანტიგიზუტულობასთან ერთად უნდა ჰქონდეს დეტონაციის მაღალი მახასიათებლები, რათა გამოირიცხოს მათი გამოწვა. იდი სიმძლავრის მაღალდამცავი ფ.ნ.-ს შესაქმნელად, დაბალი კლასის დამცავ ფ.ნ. ათავსებენ მარილწყლით შევსებულ პოლიეთილენის აფსკში, რომელიც უზრუნველყოფს მდგრად დეტონაციას.

### III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ირაკლი ერქომაიშვილი	ზოგიერთი მარკშიდერული საკითხის გადაწყვეტა სამთო წარმოებაში	გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის მე-2 სამეცნიერო კონფერენცია “სამთო საქმის და

			გეოლოგიის აქტუალური პრობლემები” თბილისი 2015წ.
<b>მოსვენებათა ანოტაციები</b>			
<p>ნაშრომში განხილულია სამარკშიდერო სამსახურის მნიშვნელობა სამთო წარმოებისთვის. აგრეთვე განხილულია სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ათვისების სხვადასხვა ეტაპზე (ძიება, დაპროექტება, მშენებლობა, ექსპლუატაცია და კონსერვაცია) სამარკშიდერო სამსახურის მიერ შესასრულებელი სამუშაოები და წარმოდგენილია აგრეთვე სამარკშიდერო სამსახურის სტრუქტურა. ხალი კოორდინატთა UTM სისტემის შედგენასთან დაკავშირებით, საჭირო გახდა დაგეგმილიყო საბადოს საყრდენი გეოდეზიური სამუშაოები, რაც დანარჩენი მარკშიდერული სამუშაოების საფუძველია. აღნიშნული სამუშაოები სრულდება თანამედროვე გეოდეზიურ-მარკშიდერული ხელსაწყოების საშუალებით, როგორცაა GPS მოწყობილობა, ელექტრონული ტაქეომეტრი სკანერის ფუნქციით და აეროფოტოგადამღები უპილოტო საფრენი აპარატი AIBOTIX. ზემოაღნიშნული გეოდეზიურ-მარკშიდერული ინსტრუმენტები გაცილებით ნაკლებ დროს საჭიროებენ დაგეგმილი სამუშაოების შესასრულებლად, ამასთან ერთად იზრდება სამუშაოს ხარისხი და სიზუსტე, რაც სამთოწარმოებაში მაღალ ეკონომიკურ ეფექტს იძლევა.</p>			

**IV. 1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტისა და გრანტების გარეშე შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები	დაფინანსების წყარო (ადგილობრივი გრანტი, უცხოური გრანტი)
1	ენგურის თაღოვანი კაშხლის ტანისა და ფუძის დეფორმაციული პროცესების კვლევა გეოდეზიური მეთოდებით	თეიმურაზ პაპავა	სულიკო პილარიშვილი, დავით პაპავა, გიორგი ჭიაურელი, მარეს სადუნიშვილი, თეიმურაზ ცხადაძე, კახაბერ ძაძამია, გიორგი ნემსიწვერიძე	სახელშეკრულებო დაკვეთით შპს “ენგურჰესი“-ს მიერ.

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები მომდინარე წელს შპს “ენგურჰესის” ღირექციის დაკვეთით ჩატარდა კაშხალზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე დეპორმაციული პროცესების კვლევის ორი ციკლი, წყალსაცავში წყლის დონის მინიმუმის 410მ (აპრილში) და მაქსიმუმის 494.04მ (ოქტომბერში) დროს. ჩატარდა მაღალი სიზუსტის გეოდეზიური გაზომვები კაშხლის სასიმაღლო და გეგმურ ქსელებში, მოხდა მათი მათემატიკური დამუშავება (გაწონასწორობა) და ძვრების დაჯდომების განსაზღვრა. აზომვები ჩატარებული იქნა მაღალი სიზუსტით. კაშხლის ტანისა და ფუძის დეფორმაციები დასაშვებ ფარგლებშია.

**ბამოყენებითი გეოლოგიის დეპარტამენტი №302**

დეპარტამენტის უფროსი – პროფესორი ნოდარ ფოფორაძე

პერსონალური შემადგენლობა: დეპარტამენტში მოღვაწეობს:

- 6 სრული პროფესორი,
- 16 ასოცირებული პროფესორი,
- 2 ასისტენტ-პროფესორი,
- 5 მოწვეული პროფესორი

**I. 1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2015 წლისათვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	საპროგნოზო ჰიდროგეოლოგიური დასკვნა ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფლების	უ. ზვიადაძე	მ. მარდაშოვა

	სასმელი წყალმომარაგების საკითხზე		
<p>წყალმომარაგებასთან დაკავშირებით ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის ჰიდროგეოლოგიურ შესწავლას დაქვემდებარებული სოფლების ტერიტორია და მათი შემოგარენი საკმაოდ ფართო გავრცელების ტექტონიკური სტრუქტურის რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინის შემადგენელი ნაწილია. აქედან გამომდინარე, ცალკეული ობიექტების (სოფლების) წყალმომარაგების საკითხის გადაწყვეტისას წინამდებარე დასკვნის შესავალ ნაწილში განვიხილავთ ზოგადად რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინის გეომორფოლოგიის, გეოლოგიური აგებულების და ჰიდროგეოლოგიური პირობების საერთო საკითხებს, როგორც აუცილებელ ფონს კონკრეტულად აღებული ამა თუ იმ ობიექტის დასახასიათებლად. ძირითად ტექსტში დასაბუთებულია ღონისძიებები, რომელთა გატარების გზით უნდა გადაწყდეს კონკრეტულად აღებული სოფლის (12 სოფელი) წყალმომარაგების ამოცანა.</p>			

**I. 2.**

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	მათემატიკური ეკოლოგიის მეთოდების გამოყენება მდინარეული წყლების ტოქსიკური მეტალებით გაჭუჭყიანების პრობლემების გადაწყვეტისათვის (მდ. მტკვრის მაგალითზე)	დ. აბზიანიძე	ვ. აბზიანიძე ნ. ინანაშვილი

მათემატიკური ეკოლოგიის გამოყენება ეკოლოგიური პროცესების ერთ-ერთი მთავარი ინსტრუმენტია, რომელიც საშუალებას მოგვცემს ავიცილოთ შრომატევადი და ძვირადღირებული სამუშაოების ჩატარება. მათემატიკური მოდელირების რეზულტატები გადაიტანება რუკებზე. მათემატიკური ეკოლოგიის და გეოინფორმაციული სისტემების თანამედროვე მეთოდებით დამუშავება წყლის ხარისხის ანალიტიკური კონტროლის და პროგნოზირების პრიციპები, დიფერენციალური განტოლების სისტემების მეშვეობით საშუალებას გვაძლევს გამოვთვალოთ წყლის დაბინძურება მდინარის ნებისმიერ წერტილში.



**I. 3. სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი) დაფინანსებული  
სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	<p>ყაზბეგ-ომალის ზონის თიხაფიქლების ბუნებრივი აირის პოტენციალის ათვისების გეოლოგიური, გარემოსდაცვითი და ენერგოეკონომიკური ასპექტების გამოკვლევა (AR30/9-150/B).</p> <p>გეოლოგია 9-150 ენერგეტიკა 3-170</p>	<p>სსიპ შოთა რუსთაველის სამეცნიერო ფონდი</p>	<p>ნოდარ ფოფორაძე</p>	<p>ირაკლი შეყრილაძე სულხან გველესიანი ევტიხი მაჭავარიანი თეიმურაზ ბარაბაძე შალვა გეგია თეიმურაზ იაშვილი ია ახვლედიანი</p>

ყაზბეგის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, კერძოდ კი, თერგის ხეობაში, სოფ. სიონისა და მისი მიმდებარე უბნებიდან, დუშეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, მდ. შავი არაგვის სათავეებიდან აღებული იქნა თიხაფიქლებისა და ალევროლითების ქვიური მასალა. ველზე ყოფნისას გაიზომა ქანების წოლის ელემენტები და განისაზღვრა მათი კოორდინატები GPS-ის გამოყენებით. სამივე ტრანშის (პერიოდის) განმავლობაში ველზე აღებული ნიმუშებიდან გაკეთდა გამჭვირვალე შლიფები და პოლარიზაციული მიკროსკოპის გამოყენებით დადგინდა მათი პეტროგრაფიულ-ლითოლოგიური თავისებურებანი. პეტროგრაფიული მასალის აღწერისას გადარჩეულ ნიმუშებს ჩაუტარდა რენტგენოფაზური და რენტგენოფლუორესცენტული ანალიზები, რომელთა შედეგების საფუძველზე დახასიათებულია ქვიშაქვების, ალევროლითებისა და თიხაფიქლების მინერალური და ქიმიური თავისებურებანი მათი ლითოლოგიური დახასიათების მიზნით. ლიტერატურული და ჩვენ მიერ შესრულებული საველე-გეოლოგიური და ლაბორატორიული სამუშაოების საფუძველზე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ქვედა- და შუაიურული ნალექების სტრატეგრაფიისა და მათში ორგანული ნახშირბადის შემცველობის მიხედვით გამოიყო შეიღგაზის შემცველობის თვალსაზრისით პერსპექტიული ლოკალური უბნები, რომელთა დატანა და შემოკონტურება განხორციელდა ჩვენ მიერ აციფრულ გეოლოგიურ რუკაზე.

II.1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Irina Shatilova, Eliso Kvavadze, Irma Kokolashvili	Atlas of spores from the Cenozoic deposits of Georgia	in press	195 p.
2	მ.თოფჩიშვილი თ.ლომინაძე გ.ნადარეიშვილი	კოლხეთის დეპრესიის მეზო-კაინოზოური ნალექების სტრატეგრაფია	თბილისი. გამომცემლობა “პოლიგრაფისტი”	316 გვ.
3	ევლუდ შარიქაძე	კავკასიის აპტური ამონიტები (რუსულ ენაზე)	გამომცემლობა „უნივერსალი“. თბილისი, 2015 წ.	321

1. საქართველოს კაინოზოური სპორების ატლასი. დღეს საქართველოს ეროვნული მუზეუმის პალეობიოლოგიის ინსტიტუტში ინახება ნამარხი სპორების მდიდარი მასალა, რომლის ანალიზი საშუალებას გვაძლევს აღვადგინოთ გვიმრების ისტორია კაინოზოურის განმავლობაში. მასალა შეგროვებული სარმატულის წინა პერიოდის ნალექებიდან ასახავს გვიმრების ისტორიას, რომელთა არეალი საქართველოს მთელ ტერიტორიას მოიცავდა. კავკასიის გეოლოგიურ ისტორიაში სარმატული გარდამტეხ მომენტს წარმოადგენდა, რის შემდეგაც ამიერკავკასიის დეპრესია გადაიქცა ხმელეთად ორი მსხვილი რეგიონით. ზღვიური პირობები შენარჩუნდა მხოლოდ დასავლეთში. აქ წარმოიშვა რიონის ყურე, სადაც გაგრძელდა ზღვიური ნალექების აკუმულაცია. აქედან ცხადია, რომ საქართველოს მცენარეულობის ისტორიის აღდგენა კაინოზოურის მეორე ნახევრის განმავლობაში შეიძლება მხოლოდ სარმატულის შემდგომი დროის ნალექებში ნაპოვნი ნამარხი მასალის საფუძველზე. ხმელეთი, რომელიც ესაზღვრებოდა რიონის ყურეს, გადაიქცა იზოლირებულ რეგიონად, რომლის თბილი და ნესტიანი ჰავა ხელს უწყობდა მდიდარი ფლორის განვითარებას.

2. მონოგრაფიაში – კოლხეთის დეპრესიის მეზო-კაინოზოური ნალექების სტრატეგრაფია – განზოგადებულია კოლხეთის დეპრესიის და მისი მომიჯნავე ტერიტორიების მეზო-კაინოზოური ნალექების სტრატეგრაფიის საკითხები. მოცემულია მსხვილი სტრატონების გეოლოგიური ჭრილების აღწერა, ბიოსტრატეგრაფიული დანაწილება და კორელაცია; ძირითად ტექსტს თან ერთვის კოლხეთის დეპრესიის და მომიჯნავე ტერიტორიების ბურღვის მონაცემებით აგებული გეოლოგიური პროფილები და ჭრილების შეპ-

ირისპირების სქემები. ნაშრომი განკუთვნილია შესწავლილი ტერიტორიის სტრატეგრაფიით და პალეონტოლოგიით დაინტერესებულ გეოლოგთა ფართო წრისთვის.

**3. კავკასიის აპტური ამონიტები.** წიგნში განხილულია ამონიტების პალეობიოლოგიის და კავკასიის აპტური ნალექების ბიოსტრატეგრაფიის საკითხები. დახასიათებულია პროდაპრიმასუტურის ტიპები, დამტკიცებულია გენეტიკური კავშირები მათ უბეებს შორის. გამოვლენილია ორგანიზმის საცხოვრებელ კამერაში გადაადგილების მექანიზმი, გამოაშკარავებულია კორელაციური კავშირები ნიჟარის ფორმას, ხვეულის, განივკვეთის, სკულპტურასა და ტიხრის ხაზს შორის ორგანიზმის მორფოგენეზის პროცესში. დადგენილია ნიჟარის ტიხრების და ტიხრის ხაზების ფუნქციური და სისტემატიკური მნიშვნელობები. გამოთქმულია მოსაზრება შიგაკამერული წნევის გაზრდის წამყვანი მნიშვნელობის შესახებ ტიხრის ხაზის ონტო-ფილოგენეზში. დახასიათებულია აპტური ამონიტების ტიხრის ხაზის მორფოგენეზური ტიპები. აღწერილია კალოვიურ-აპტური ამონიტების კუნთების აღნაბეჭდები, დამტკიცებულია მათი სისტემატიკური მნიშვნელობა. დახუსტებულია აპტური ამონიტების სისტემატიკა და ფილოგენია, გამოყოფილია ოთხი ახალი გვარი და 26 ახალი სახეობა. დეტალიზებულია კავკასიის აპტური ნალექების ბიოსტრატეგრაფიული დანაწილების სქემა. ბიბლიოგრაფია – 523 დასახელება.

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ. ჯაფარიძე	მადნეული ველებისა და დაბადების სტრუქტურები (ლექციების კონსპექტი)	ხელნაწერის უფლებით	117 გვ.
2	მ. ჯაფარიძე	Структурная геология и геологическое картирование (конспект лекций)	ხელნაწერის უფლებით	130 გვ.
3	გ. მაღალაშვილი	არამეტალური სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების სამრეწველო ტიპები	შესრულებულია ელექტრონული ვერსია ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთო-გეოლოგიურ ფაკულტეტზე (მე-2 გადამუშავებული გამოცემა უმაღლესი სასწავლებლებისათვის). გადაცემულია	

			გამოსაცემად	
4	მ. ლაპიაშვილი	„ზოგადი საინჟინრო გეოლოგია“	თბილისი, საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი	270 გვ.

სახელმძღვანელოებში განხილული ძირითადი საკითხები მოკლე ანოტაციების სახით თანამიმდევრობით არის მოცემული.

1. მადნეული ველებისა და საბადოების სტრუქტურების ლექციების კონსპექტი ბაკალავრებისათვის და შეიძლება გამოყენებული იქნას მაგისტრებისათვის გარკვეული საკითხების უკეთ შესწავლისათვის.
2. სტრუქტურული გეოლოგიის და გეოკარტირების ლექციათა კონსპექტი სპეციალურად იქნა მომზადებული რუსულენოვანი (აზერბაიჯანული) ჯგუფებისათვის.
3. წიგნში მოცემულია არამეტალური სასარგებლო წიაღისეულთა საბადოების თანამედროვე კლასიფიკაცია და სისტემატიკა სამრეწველო განეტური ტიპების მიხედვით. მოყვანილია ტიპური როგორც საქართველოს, ასევე საზღვარგარეთის საბადოების მაგალითები და მათი დეტალური აღწერა.
4. სახელმძღვანელოში - „ზოგადი საინჟინრო გეოლოგია“ - განხილულია ფართო სპექტრი საკითხებისა, რომლებიც განაპირობებენ ტერიტორიების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასების აუცილებელ ფაქტორებს. მოცემულია ზოგადი ცნობები დედამიწის შესახებ, ლითოსფეროს ამგები ქანების ტიპებზე და მათი შემადგენელი ქანშენი მინერალების ძირითად მახასიათებლებზე. განხილულია დედამიწის შინაგანი (ენდოგენური) და გარეგანი (ეგზოგენური) მოვლენები. მოცემულია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ამოცანები, მათი ეტაპები და სახეები, დაკავშირებული კონკრეტულ ნაგებობებთან. სახელმძღვანელო განკუთვნილია ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და სამშენებლო მიმართულების მაგისტრანტებისათვის, ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის და სპეციალისტთა იმ წრისთვის, რომლებიც შეისწავლიან ქანებს და საინჟინრო-გეოდინამიკურ მოვლენებს სხვადასხვა დანიშნულების ნაგებობათა მშენებლობის საკითხებთან დაკავშირებით.

კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ. ფოფორაძე	სტუდენტთა საველე-გეოლოგიური პრაქტიკის	თბილისი,	86

	ო. დუდაური	მეგზური თბილისი-საქართველოს სამხედრო გზა-ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი	გამომცემლობა დობერა	
2	ია ახვლედიანი ასმათ გვაზავა თამარ დვალიშვილი მაია კარანაძე მარია კრისტინა პასიერი	ქართულ ხელნაწერთა ჭედური ყდები	თბილისი, ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი	158
<p>1. კრებულში წარმოდგენილია სტუდენტთა სასწავლო საველე-გეოლოგიური პრაქტიკის ჩასატარებლად შერჩეული ყაზბეგის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიების გეოლოგიური მარშრუტების აღწერა. კერძოდ, მოცემულია ქანების ლითოლოგიური შედგენილობა და გეოლოგიური სტრუქტურების დახასიათება. გარკვეული ყურადღება აქვს დათმობილი აღნიშნულ ტერიტორიებზე არსებულ ისტორიულ ძეგლებს. განკუთვნილია გეოლოგიური სპეციალობის სტუდენტებისთვის და მიზნად ისახავს საველე პირობებში იმ ცოდნის გადრმაგებას, რომელიც სტუდენტებს მიღებული აქვთ თეორიულ კურსში, ლაბორატორიულ და პრაქტიკულ მეცადინეობებზე.</p> <p>2. კრებული შედგება სამი ნაწილისაგან. პირველი ნაწილი მოიცავს ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრში დაცული ხელნაწერების მოჭედილი ყდების ზოგად მიმოხილვას, ჭედური ყდების დიაგნოსტიკის მეთოდებსა და შედეგებს, ყდების მეტალის დასინჯვასა და ანალიზს, დაზიანებათა ტიპებს, დამღებს, მათ წაკითხვას და სისტემატიზაციას, ყდების მორთვისას გამოყენებული თვლების იდენტიფიკაციას. მეორე ნაწილი მოჭედილყდიანი ქართული ხელნაწერების ალბომია, რომელშიც ხელნაწერები დალაგებულია ქრონოლოგიის მიხედვით, მოცემულია ყდების არქეოგრაფიული აღწერილობა, ყდების შექმნისა და განახლების თარიღები, ზომები, მხატვრული გაფორმება, ეპიგრაფიკული წარწერები, მეტალი, დამლა (არსებობის შემთხვევაში), თვლების რაობა და რაოდენობა, ანდერძ-მინაწერები. მესამე ნაწილი წარმოადგენს თვლებით შემკული ყდების ვირტუალური რეკონსტრუქციის შედეგს გეოლოგიური და კოდიკოლოგიური კვლევის საფუძველზე თვლების დანაკლისის ვირტუალური აღდგენისა და ყდის სავარაუდო პირვანდელი იერსახის აღდგენის მიზნით.</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის	ჟურნალის/კრებულის	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების
---	-----------------	------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-----------

		დასახელება	ნომერი		რაოდენობა
1	ბლუაშვილი დ. ოქროსცვარიძე ა.	თორიუმი მომავლის ენერჯია და მისი საბადოების გამოვლენის პირსპექტივები საქართველოში  სამთო ჟურნალი	1(34) 2015	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	5
2	ჯანაშვილი შ. ბენაშვილი ქ.	პირველი მონაცემები ოქროს შემცველობის შესახებ მდინარეების ღახვრას და ორკარის სათავეებში (ზემო სვანეთი)  სამთო ჟურნალი	1(34) 2015	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	3
3	И.И. Шатилова, И.М. Коклашвили, Луара Рухадзе	Итоги палеоботанического изучения мейотических отложений Абхазии	vol.7	Georgian National Museum, Proceedings, Natural and Prehistoric section	-
4	И.И. Шатилова, И.М. Коклашвили, Ламара Майссурадзе, Елене Жгенти	Картвельский ярус Грузии: стратиграфия, палебиологическая история моллюсков, фораминиферы и палеофлоры	vol.7	Georgian National Museum, Proceedings, Natural and Prehistoric section	-
5	ნ. ფოფორაძე ო. სესკურია	ახალციხის საბადოს ქალცედონ-აქატების მინერალოგიური თავისებურებანი.  „სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია საქართველოს გეოლო- გიის თანამედროვე პრობლემების შესახებ“.  შრომათა კრებული	№1	თბილისი	6

6	N.Poporadze I. Shekriladze O. Seskuria	The availability of natural gas content shales of Kazbegi-Omallo.  International conference „Innovation Technologies in Metallurgy and Material Sciences”	-	Tbilisi	4
7	ნ. ფოფორაძე ი. ახვლედიანი ი. შეყრილაძე ო. სესკურია	ყაზბეგ-ომალის რეგიონის ქვედა- და შუაიურული ფიქლებრივი ტერიგენული ნალექების თავისებურებანი  ჟურნალი „ინტელექტუალი”	№30	თბილისი	12
8	ნ. ფოფორაძე ო. სესკურია	ყაზბეგ-ომალის თიხაფიქლებში ბუნებრივი აირის შემცველობის პერსპექტიულობა  ჟურნალი „ბიზნეს ინჟინერინგი”	№4	თბილისი	5
9	ნ. ფოფორაძე ო. სესკურია	ახალციხის საბადოს ქალცედონ-აქატის ჯეოდების არშიების მინერალური ფაზები.  ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი”	№1	თბილისი	6
10	ს. გაჩეჩილაძე ბ. ტაბატაძე ს. ვეფხვაძე	ოქრო და ეკონომიკა. ჟურნალი „სოციალური ეკონომიკა”	#1	თბილისი	5
11	ნ. ფოფორაძე ნ. კალანდაძე ო. სესკურია ფ. შტრობერე	ანანაურის №3 დიდ ყორღანში აღმოჩენილი ღეროსა და დისკოს კომპლექსური კვლევა.  ჟურნალი „ძიებანი” საქართველოს	#22	თბილისი	8

		არქეოლოგიაში			
12	<p>Д.В. Абзианидзе</p> <p>Р.Г. Манагадзе</p> <p>В.В. Абзианидзе</p>	<p>Применение калмановской фильтрации при оценке состояния речной воды по дискретным наблюдениям,</p> <p>Нефть и газ</p>	№30	<p>თბილისი,</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი</p>	4 (ოთხი)
13	<p>Д.В. Абзианидзе Г.П.</p> <p>Табатадзе Р.Г.</p> <p>Манагадзе В.В.</p> <p>Абзианидзе</p> <p>Н.М.Инанашвили</p>	<p>Размышления математиков об экологии и её проблемах,</p> <p>Социальная экономика</p>	№16	<p>თბილისი,</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი</p>	3 (სამი)
14	<p>ნ. ადგიშვილი</p> <p>ნ. ფოფორაძე</p>	<p>ოქროს მადანგამოვლენა ასლანურას ხეობის ჰიდროთერმულ წარმონაქმნებში,</p> <p>სამთო ჟურნალი</p>	№1(34)	<p>თბილისი,</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი</p>	2 (ორი)
15	<p>ბ. ლობჯანიძე,</p> <p>ბ. ტაბატაძე,</p> <p>ბ. კახაძე,</p> <p>თ. ბუტულაშვილი,</p> <p>დ. ლაბაძე,</p> <p>ბ. ბალავაძე</p>	<p>საქართველოს მინერალური რესურსების ეფექტიანი ათვისების აქტუალური ეკონომიკური ასპექტები გლობალიზაციის პირობებში</p> <p>სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია თემაზე: „გეოლოგიის დარგის სიძლიერე ეკონომიკის აღორძინების წინაპირობა“, შრომათა კრებული</p>	№1	<p>თბილისი,</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი</p>	6 გვ.
16	<p>ბ. ლობჯანიძე</p>	<p>გლობალიზაციის პირობებში ქრისტიანული ეკონომიკის საფუძველზე საქართველოს განვითარების პერსპექტივები</p> <p>ბათუმის შ. რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დაარსების 80</p>	<p>მოსხენე-ბათა კრებული VIII</p>	<p>ბათუმი</p>	6 გვ.



		წლისთავისადმი მიძღვნილი VIII საერთაშორისო კონფერენცია „ქრისტიანობა და ეკონომიკა – თბილისი-ბათუმი – 2015“			
17	გ. ლობჯანიძე	საქართველოს მინერალური რესურსები ეროვნულ სიმდიდრეში და მათი ეფექტიანი ათვისების მიმართულებები  ჟურნ. „ბიზნეს-ინჟინერინგი“	-	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	7 გვ.
18	გ. ლობჯანიძე, გ. ლომსაძე, გ. ტაბატაძე, ბ. კახაძე, თ. ბუტულაშვილი	საქართველოს სამთო მრეწველობის ეკონომიკური განვითარების აქტუალური ასპექტები  ჟურნალი „სამთო ჟურნალი“,	№ 1, 2015	თბილისი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	10 გვ.
19	გ. ლობჯანიძე, ბ. ბალავაძე	ვანახშირის მრეწველობის განვითარების სტრატეგია გლობალიზაციის პირობებში  ჟურნალი „სამთო ჟურნალი“	№ 1, 2015	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	9 გვ.
20	გ. ლობჯანიძე, ბ. ბალავაძე, დ. ლაბაძე, თ. ბუტულაშვილი	საქართველოს მინერალური რესურსების ეფექტიანი ათვისების აქტუალური ეკონომიკური ასპექტები გლობალიზაციის პირობებში  ჟურნალი „საქართველოს ნავთობი და გაზი“	№ 1, 2015	თბილისი	9 გვ.

21	უ. ზვიადაძე, ნ. კეზევაძე, მ. მარდაშოვა	მუხრანის სასმელი წყლის წყალამღების ეკოლოგიური უსაფრთხოების შესახებ. სტუ-ს შრომები	2(496)	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	9 გვ.
22	ნ. ზაუტაშვილი, ზ.ბოსტაშვილი, ნ.ფოფორაძე, გ.გაფრინდაშვილი	საქართველოს მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლების განახლებული მონიტორინგი  „სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია საქართველოს გეოლოგიის თანამედროვე პრობლემების შესახებ“.  შრომათა კრებული	№1	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	6 გვერდი
23	ნ. ზაუტაშვილი, თ.კოროშინაძე, ნ.ფოფორაძე	საქართველოს მიწისქვეშა მინერალური წყლები და მათი გამოყენების პერსპექტივები  „სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია საქართველოს გეოლოგიის თანამედროვე პრობლემების შესახებ“.  შრომათა კრებული	№1	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	5 გვერდი
24	ნ. ქიტიაშვილი	ყაზბეგის რაიონის ნახშირმუავა მინერალურ წყლებში მიკროკომპონენტების შემცველობის ანალიზი  „სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია საქართველოს გეოლოგიის თანამედროვე პრობლემების შესახებ“  შრომათა კრებული	№1	თბილისი, 2015  ტექნიკური უნივერსიტეტი	5 გვ.

25	დ. როგავა	დეპრესიების გეოლოგიური გარემოს შესახებ  სამთო ჟურნალი	№1(34)	თბილისი, სტშ	6
26	ლ. გორგიძე	დარიალი ჰესის სადერეფაციო გვირაბის კლდოვანი მასივის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები და მათი კლასიფიკაცია RMR-ის მიხედვით  სამთო ჟურნალი	გადაცემულია გამოსაცემად	თბილისი, სტშ	-
27	ლ. გორგიძე ნ. გაჩეჩილაძე	თბილისის შემოვლითი საავტომობილო გზის მონაკვეთზე მეწყრული უბნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები,  სამთო ჟურნალი	გადაცემულია გამოსაცემად	თბილისი, სტშ	-
28	ნ. გაჩეჩილაძე	ავტოტრასებთან მიმდებარე სავარგულებზე მოწეულ ბოსტნეულში ტოქსიკური მეტალების შემცველობის ანალიზი,  სამთო ჟურნალი	№1(34)	თბილისი, სტშ	3
29	შარიქაძე მ. პაატაშვილი რ., სურამელაშვილი ზ., ადამიანი ა.	თბილისისპირა რაიონის ზედაცარცული ქანების ნაპრალოვანი სისტემები	№2(35). სამთო ჟურნალი,	თბილისი, 2015	გადაცემულია დასაბეჭდად

გამოყენებითი გეოლოგიის დეპარტამენტის თანამშრომელთა მიერ 2015 წელს შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების შესახებ საკითხები დასახელებული სტატიების სახით გამოქვეყნდა. ქვემოთ, თანმიმდევრობით მოცემულია ნაშრომთა მოკლე ანოტაციები.

1. საქართველოში დაფიქსირებული თორიუმის მადანგამოვლინებები პერსპექტიულ წარმონაქმნებად უნდა იყოს განხილული. ამ რეალობიდან გამომდინარე მათი დეტალური შესწავლის შემთხვევაში საქართველოში შესაძლებელია გამოიყოს თორიუმის მნიშვნელოვანი საბადოები.

2. ყურადღებას იმსახურებს მდინარეების ღახვრას და ორკარის სათავეებში ლოკალიზებული ოქროს მადანგამოვლინება. ჩატარებული სამუშაოების შედეგად გამოვლენილი იქნა ოქრო-კვარც-დაბალსულფიდური გენეტიური ტიპის მადანგამოვლინება, რომლის მოკლე აღწერა მოცემულია სტატიაში.
3. შრომაში მოყვანილია აფხაზეთის მეოტური ნელექების პალინოლოგიური და პალეოკარპოლოგიური მეთოდებით შესწავლის შედეგები. ფაუნის არ არსებობის გამო ნალექების ასაკი, როგორც ზედამეოტური, განსაზღვრულია პალინოლოგიური კომპლექსების საფუძველზე. დღეს ყველა არსებული მონაცემების მიხედვით აფხაზეთის მეოტური ფლორის შემადგენლობაში ცნობილია 210 ელემენტი, რომლებიც მიეკუთვნება 82 ოჯახს და 124 გვარს. ფლორის ძირითად ნაწილს შეადგენს სუბტროპიკული და სითბოზომიერი წიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეები. მეოტური დროის ზოგიერთ პერიოდში იზრდებოდა ბალახოვანი და სპოროვანი მცენარეებისა და სანაპირო ჭაობიანი ასოციაციების კომპონენტების როლი. ზოგადად, აფხაზეთის მეოტურ პალინოკომპლექსებში, დასავლეთ საქართველოს სამხრეთ რეგიონების მეოტურ ნალექებთან შედარებით, შემცირებულია სუბტროპიკული გვიმრების რაოდენობა. ეს გარემოება საშუალებას გვაძლევს, ვივარაუდოთ, რომ უკვე მეოტურ დროს დასავლეთ საქართველოს ჩრდილო და სამხრეთ რეგიონების კლიმატურ პირობებს შორის არსებობდა გარკვეული განსხვავება.
4. ქართველური სართული, კარაგანულის მსგავსად მიეკითვნება ნალექდაგროვების თარხნულ-ქრთველურ ციკლს, რომელიც გამოყოფილია აღმოსავლეთ პარატეთისის მიოცენური ნალექებისათვის. ქართველური მოლუსკური ფაუნა მკვეთრად განსხვავდება, როგორც მის წინამორბედ – კარაგანულ, ისე მომდევნო -კონკურ ფაუნებისაგან. ქართველურში თითქმის არ გვხვდება გასტროპოდები, ხოლო ფორამინიფერები და ოსტრაკოდები ძალიან იშვიათია. საქრთველოს შუამიოცენური ნალექები შესწავლილია პალინოლოგიური მეთოდით. აღდგენილია ფლორისა და მცენარეულობის შემადგენლობა, რომლებიც კარაგანული, ქართველური და კონკური დროის განმავლობაში ვითარდებოდნენ თითქმის უცვლელი სუბტროპიკული კლიმატის პირობებში. ქართველური ნალექები დასავლეთ პარატეთისის შუაბადენურის ზედა ნაწილის სინქრონულია, ხოლო ხმელთაშუაზღვის რეგიონში ქვადასერავალიურის ზედა ნაწილის თანადროული. ქართველური ნალექები გავრცელებულია საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე. ისინი მონაწილეობენ გეოტექტონიკური ერთეულების სტრუქტურების ფორმირებაში (დიდი და მცირე კავკასიონის სისტემები, ამიერკავკასის მთათაშუა ოლქი).
5. ახალციხის საბადოს ქალცედონ-აქატის ნიმუშებზე ოპტიკურ-მიკროსკოპული, რენტგენოფაზური და რენტგენოფლუორესცენციული მეთოდებით ჩატარებული კვლევებით მიღებულ შედეგებსა და არსებულ ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით, ჟეოდების ცალკეული შრეები, რომლებსაც ხშირად განსხვავებული ფერის ზოლებრივი (ურთიერთსწვრივი) ან კონცენტრულ-ზონალური მონაცვლეობითი განმეორება ახასიათებს, წარმოდგენილია განსხვავებული ფაზებით. კერძოდ, კიდურა (კონტაქტური) ზონა წარმოდგენილია ეფუზიური ქანის ჰიდროთერმული ხსნარებით

შეცვლილი მინერალებით (პეილანდიტი, მორდენიტი); რძისფერი არშიები, ძირითადად, წარმოდგენილია  $\alpha$ -კრისტობალიტით,  $\alpha$ -ტრიდიმიტით, დამორჩილებული რაოდენობით გვხვდება მორდენიტი, კვარცი და ოპალი.  $\alpha$ -კრისტობალიტისა და  $\alpha$ -ტრიდიმიტის არშიები თანდათანობით გადადის ქალცედონის მცირე ზომის სხივოსნურ არშიებში, რასაც, თავის მხრივ, მარაოსებრი აგრეგატები მოჰყვება და საბოლოოდ, კონუსისებრი აგრეგატებით მთავრდება. მონაცრისფრო არშია (ქალცედონი) თანდათანობით გადადის წვრილკრისტალურ კვარცში.

6. ნაშრომში განხილულია მინერალურ-სანედლეულო კომპლექსის რაციონალური და ეფექტიანი ათვისების მიმართულებები. ამასთან, გაანალიზებულია საქართველოს მინერალური რესურსების რეგიონული და დარგობრივი ასპექტები, შემოთავაზებულია მინერალურ-რესურსული ბაზრის განვითარების პერსექტივები.
7. ნაშრომში გაანალიზებულია ქვეყნის ეროვნული ეკონომიკის თანამედროვე მდგომარეობა, მსოფლიო გლობალიზაციის წინააღმდეგობრივი პროცესები და ტენდენციები მეცნიერებისა და რელიგიის ურთიერთმიმართების თვალსაზრისით. განსაზღვრული და შემოთავაზებულია საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკურ გარდაქმნათა ძირითადი მიმართულებები ეროვნული პრინციპების და მსოფლიო გლობალიზაციიდან დადებითი თავისებურებების გათვალისწინებით, რომელთა განხორციელება ქვეყანას მისცემს მდგრადი და უსაფრთხო განვითარების შესაძლებლობებს, ამასთან, იგი დაიკავებს კუთვნილ ადგილს მსოფლიო თანამეგობრობაში.
8. ნაშრომში განხილული და გაანალიზებულია საქართველოს ეროვნულ სიმდიდრეში მინერალური რესურსების ადგილი, როლი და მნიშვნელობა, მოცემული და განსაზღვრულია ჩვენს ქვეყანაში გასატარებული გონივრული სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკის მიმართულებები წიაღისეული რესურსების ეფექტიანი ათვისების თვალსაზრისით, რომლებმაც უნდა განავითაროს და განამტკიცოს ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა.
9. ნაშრომში განხილულია საქართველოს სამთო მრეწველობის განვითარების პერსექტივები. ამასთან, გაანალიზებულია მინერალური რესურსების რაციონალური ათვისების და ბაზრის განვითარების სოციალურ-ეკონომიკური ზეგავლენის შედეგები ქვეყანაზე, განსაზღვრულია ქვეყნის სტრატეგიული მიზნები და საერთო პრინციპები მინერალურ-სანედლეულო კომპლექსის განვითარების თვალსაზრისით, წარმოდგენილია მინერალური რესურსების ეფექტიანი ათვისებისათვის სახელმწიფოს სამრეწველო-ეკონომიკური პოლიტიკის სრულყოფის ღონისძიებები.
10. ნაშრომში განხილულია ქვანახშირის მრეწველობის განვითარების სტრატეგია გლობალიზაციის პირობებში, როგორც მსოფლიო ასევე საქართველოს შემთხვევაში, რომლებიც მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს დარგის ეფექტიანობას და მთლიანობაში, ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ ვითარებას.
11. ნაშრომში განხილულია მინერალურ-სანედლეულო კომპლექსის რაციონალური და

ეფექტიანი ათვისების მიმართულებები. ამასთან, გაანალიზებულია საქართველოს მინერალური რესურსების რეგიონული და დარგობრივი ასპექტები, შემოთავაზებულია მინერალურ-რესურსული ბაზრის განვითარების პერსექტივები.

12. თიხაფიქლები საქართველოშიც ფართოდაა გავრცელებული სხვადასხვა ტექტონიკურ ერთეულში და საკმაოდ დიდ ტერიტორიებსაც მოიცავს. კვლევისათვის ამ ეტაპზე რიგი მნიშვნელოვანი მონაცემების გათვალისწინებით კავკასიონის ნაოჭა სისტემის თიხაფიქლები ავირჩიეთ. სწორედ ყაზბეგ-ომალოს ზონის თიხაფიქლების შესწავლას ვახორციელებთ შოთა რუსთაველის ეროვნული ფონდის დაფინანსებული კვლევებით, რის საფუძველზეც მუშავდება კრიტერიუმები საძიებო საქმიანობისათვის. ჩვენ მიერ აღწერილი და გამოკვლეულია ქვედა- და შუაიურულ ნალექებში გავრცელებული ქვიშაქვები (კვარცის ქვიშაქვები, კვარციტები, არკოზული ქვიშაქვები), ალევროლითები, თიხაფიქლები (ასპიდური, ალევროლით-ფსამიტური). ამ უკანასკნელს ქვედა და შუაიურული ნალექების დაახლოებით 80% უჭირავს. შესწავლილი თიხაფიქლების მცირე ნაწილის პროდუქტიულობის დადგენის შემთხვევაშიც კი საქართველო ბუნებრივი გაზის (შეილგაზი) მდიდარ ქვეყნებს შორის აღმოჩნდება.
13. წარმოდგენილ ნაშრომში ჩვენ მიერ აღწერილი და გამოკვლეულია კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ქვედა- და შუაიურული ფიქლებრივი ტერიგენული ფორმაციის ქვიშაქვების (კვარცის ქვიშაქვები, კვარციტები, არკოზული ქვიშაქვები), ალევროლითების და თიხაფიქლების (ასპიდური, ალევროლით-ფსამიტური) ლითოლოგიური და მინერალოგიური შედგენილობა. ჩატარებული პეტროგრაფიული და რენტგენოფაზური ანალიზის საფუძველზე დადგენილია ქანის ტიპები და მათი შემადგენელი მინერალური ფაზების რაობა და რაოდენობა. თიხაფიქლებში განსაზღვრულია ორგანული ნახშირბადის შემცველობა. ყაზბეგ-ომალოს რეგიონის მთელ ტერიტორიაზე (ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი, ასას, პირიქითა ალაზნის, თუშეთის ალაზნის, სტორის ხეობები და სხვ.) ჩვენ მიერ ჩატარებული საველე-გეოლოგიური სამუშაოებისას ბუნებრივი გაშიშვლებებიდან და ჭრილებიდან აღებული და აღწერილი თიხაფიქლების ნიმუშების ლაბორატორიული (მიკროსკოპული, რენტგენოფაზური, რენტგენოფლუორესცენტული, თერმული) კვლევებით მიღებული შედეგების გაანალიზების საფუძველზე (ტექტონიკური პირობები, მინერალოგიური პარაგენეზისი, ორგანული ნახშირბადის შემცველობა, კატაგენეზისის დონე) გამოვყავით შეილგაზის (ბუნებრივი აირის) შემცველობის თვალსაზრისით პერსპექტიული ლოკალური უბნები, რომელთა მცირე ნაწილის პროდუქტიულობის დადგენის შემთხვევაშიც კი საქართველო ბუნებრივი გაზის (შეილგაზი) მდიდარ ქვეყნებს შორის აღმოჩნდება.
14. წარმოდგენილ ნაშრომში ჩვენ მიერ აღწერილი და გამოკვლეულია კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ქვედა- და შუაიურული ფიქლებრივი ტერიგენული ფორმაციის ქვიშაქვების (კვარცის ქვიშაქვები, კვარციტები, არკოზული ქვიშაქვები), ალევროლითებისა და თიხაფიქლების (ასპიდური, ალევროლით-ფსამიტური) ლითოლოგიური და მინერალოგიური შედგენილობა. ჩატარებული პეტროგრაფიული და რენტგენოფაზური ანალიზის საფუძველზე დადგენილია ქანის ტიპები და მათი შემადგენელი მინერალური ფაზების რაობა და რაოდენობა. თიხაფიქლებში განსაზღვრულია ორგანული ნახშირბადის შემცველობა. ყაზბეგ-ომალოს რეგიონის მთელ ტერიტორიაზე (ყაზბეგის

მუნიციპალიტეტი, ასას, პირიქითა ალაზნის, თუშეთის ალაზნის, სტორის ხეობები და სხვ.) ჩვენ მიერ ჩატარებული საველე-გეოლოგიური სამუშაოებისას ბუნებრივი გაშიშვლებებიდან და ჭრილებიდან აღებული და აღწერილი თიხაფიქლების ნიმუშების ლაბორატორიული (მიკროსკოპული, რენტგენოფაზური, რენტგენოფლუორესცენტული, თერმული) კვლევებით მიღებული შედეგების გაანალიზების საფუძველზე (ტექტონიკური პირობები, მინერალოგიური პარაგენეზისი, ორგანული ნახშირბადის შემცველობა, კატაგენეზისის დონე) გამოყავით შეიღვაზის (ბუნებრივი აირის) შემცველობის თვალსაზრისით პერსპექტიული ლოკალური უბნები, რომელთა მცირე ნაწილის პროდუქტიულობის დადგენის შემთხვევაშიც კი საქართველო ბუნებრივი გაზით (შეიღვაზი) მდიდარ ქვეყნებს შორის აღმოჩნდება.

15. ახალციხის საბადოს ქალცედონ-აქატის ნიმუშების ოპტიკურ-მიკროსკოპული, რენტგენოფაზური და რენტგენოფლუორესცენტული მეთოდებით ჩატარებული კვლევებით მიღებული შედეგების და არსებულ ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით, ჟოდების ცალკეული შრეები, რომლებსაც ხშირად განსხვავებული ფერის ზოლებრივი (ურთიერთსწვრივი) ან კონცენტრულ-ზონალური მონაცვლეობითი განამეორებადობა ახასიათებს, წარმოდგენილია განსხვავებული რაობის ფაზებით. კერძოდ, კიდურა (კონტაქტური) ზონა წარმოდგენილია ეფუზიური სხეულის პიდროთერმული ხსნარებით შეცვლილი მინერალებით (ჰეილანდიტი, მორდენიტი); რძისფერი არშიები, ძირითადად, წარმოდგენილია  $\alpha$ -კრისტობალიტით,  $\alpha$ -ტრიდიმიტით, დამორჩილებული რაოდენობით გვხვდება მორდენიტი, კვარცი და ოპალი.  $\alpha$ -კრისტობალიტის და  $\alpha$ -ტრიდიმიტის არშიები თანდათან გადადის ქალცედონის მცირე ზომის სხივოსნურ არშიებში, რასაც, თავის მხრივ, მარაოსებრი აგრეგატები მოჰყვება და საბოლოოდ კონუსისებრი აგრეგატებით მთავრდება. მონაცრისფრო არშია (ქალცედონი) ხშირად თანდათან გადადის წვრილკრისტალურ კვარცში.
16. რბილი და ძლიერ პლასტიკური, ლითონი, თავისი კაშკაშა ფერით და ელვარებით, კარგი ჭედადობით და წელვადობით, კოროზიისადმი მედეგობით ჰაერსა თუ წყალში, ოქრო მიჩნეულია სიმდიდრის სიმბოლოდ და დაგროვების ობიექტად. ერთგვაროვნებით, გაყოფადობით, პორტატულობით (მცირე მასა და მოცულობა) და დიდი ღირებულებით ოქრო გარკვეულწილად განსაზღვრავს მონეტარული პოლიტიკის საფუძვლებს. ოქროს ფასი, როგორც წესი, იზრდება ეკონომიკური კრიზისების დროს. ამიტომ ექსპერტები ვარაუდობენ, რომ ოქროს ფასი ახლო მომავალში კვლავ გააგრძელებს ზრდას. ამიტომ ინვესტორები და, ზოგადად მოსახლეობა ცდილობენ საკუთარი დანახოვები განათავსონ უფრო მყარ ძვირფას ლითონში - ოქროში. აქედან გამომდინარე, მისი საბადოების დამუშავება უნდა მოხდეს მინიმალური დანაკარგებით და გარემოს დაცვის და მდგრადი განვითარების პრინციპების გათვალისწინებით.
17. საქართველოს ეროვნული მუზეუმის არქეოლოგიურმა ექსპედიციამ (ხელმძღვანელი ზ. მახარაძე) 2012 წელს ლაგოდხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე (აფენის სოფსაბჭო, სოფ. ჭაბუკიანის სამხრეთით 6 კმ დაშორებით), მდ. ალაზნის მარცხენა ნაპირზე შეისწავლა „ანანაურის №3 დიდი“ ყორღანული სამარხი, რომელიც, როგორც გაირკვა, ადრებრინჯაოს ხანას მიეკუთვნება და ძვ.წ. III ათასწ. შუახანებით თარიღდება. ანალიზი ჩაუტარდა №1 ეტლის მეორე ბორბალთან აღმოჩენილი

ლითონისებრი ღეროსა და დისკოს ფრაგმენტს ვიზუალური დათვალიერებისა და ჩატარებული დეტალური მიკროსკოპული, რენტგენოფაზური და რენტგენოფლუორესცენტული კვლევების საფუძველზე ცალსახადაა დადგენილი, რომ ღერო და დისკო წარმოდგენილია მინერალ ქალკოპირიტის ჟანგვა-აღდგენითი პროცესის შედეგად მიღებული მეორადი მინერალებით, კერძოდ, სოლი ძირითადად – ქალკოზინით, ხოლო დისკო – კოველინით. ქალკოზინი და კოველინი მინარევი ელემენტების შემცველობით რადიკალურად განსხვავდება მადნეულის კარიერის მეორადი სულფიდური მინერალებისაგან.

18. შემოთავაზებულ ნაშრომში მკითხველები გაეცნობიან მკვლევართა მცდელობის რეალური ეკოლოგიური პრობლემების მათემატიკური აღწერისა და გადაწყვეტის შესახებ. ნაშრომში მნიშვნელოვანი ყურადღება ეთმობა გამოყენებითი მათემატიკის იმ საკითხების განხილვას, რომლებიც წარმოიქმნება კონკრეტული ფილტრაციის ალგორითმის რეალიზაციის დროს.

19. მათემატიკის ნებისმიერი მიმართულების განვითარების სტიმული შეიძლება იყოს მოთხოვნები ბუნებათმცოდნეობის, ეკონომიკის და სხვა გამოყენებითი მეცნიერების სფეროში, ასევე თვით მათემატიკის მოთხოვნები ახალი შრომატევადი ამოცანების გადაწყვეტისას. უდავოა, რომ მათემატიკა წარმოიშვა ადამიანის ყოველდღიური პრაქტიკული საქმიანობის გამო საზოგადოების განვითარების ადრეულ საფეხურზე ადამიანის არსებობისათვის ბრძოლაში დასახმარებლად. მიუხედავად თანამედროვე მათემატიკური თეორიების მოჩვენებითი აბსტრაქციულობისა, ისინი წარმოიშვა ბუნებრივად გარემომცველი სამყაროს შესწავლის პროცესში და წარმოადგენს სამყაროზე ჩვენი ცოდნის შემადგენელ ნაწილს. ადამიანთა მიერ დაგროვილი ცოდნა, გარემომცველი სამყაროს ტრადიციული გაგება, გვარწმუნებს იმაში, რომ ადამიანთა საზოგადოების განვითარების პროცესი წინააღმდეგობაში მოდის პლანეტაზე ცხოვრების პირობების ცვალებადობასთან. ამიტომ, ეკოლოგიის პრობლემა ყოველწლიურად სულ უფრო აქტუალური ხდება. ამ პროცესების გადაწყვეტა მკვლევარებისაგან მოითხოვს ურთულესი ეკოსისტემების შესწავლას. შედეგად წარმოიშვა მათემატიკური ეკოლოგია, რომელიც განვითარებულ სამეცნიერო მიმართულებად გადაიქცევა.

20. ნაშრომში განხილულია ხრამის ალუვიურ ნალექებში თვითნაბადი ოქროს გამოვლენილი კონცენტრაციის პერსპექტიულობა მისი მოპოვების მიზნით. რენტგენოფლუორესცენტული ანალიზით განსაზღვრულია ასლანურას ხეობის გვიანვარისკულ გრანიტებში, კვარც-პორფირებსა და გრანიტ-პორფირებში განვითარებულ ჰიდროთერმულ სულფიდურ წარმონაქმნებში ოქროს შემცველობა, რათა დადგინდეს სულფიდური მინერალიზაციის მქონე წარმონაქმნები ხომ არ წარმოადგენენ ხრამის ალუვიურ ნალექებში ოქროს დაგროვების ერთ-ერთ წყაროს. ამ ეტაპისთვის ჩატარებული კვლევები საშუალებას არ გვაძლევს ცალსახად ვიმსჯელოთ ასლანურას ხეობის ჰიდროთერმულ წარმონაქმნებში ოქროს მნიშვნელოვან შემცველობაზე, ან პირიქით.

21. მუხრანის ველის უკიდურეს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში მუხრანის წყალამღების ტერიტორია მდებარეობს, რომლის ფართობი 2.7 კმ<sup>2</sup>-ია. წყალამღები ჩრდილოეთიდან



სამსრეთისკენ ორიენტირებულ პროფილებზე განლაგებული საექსპლუატაციო ჭაბურღილების ფართობრივი სისტემაა. ჭაბურღილები სუბარტეხიულია და მათი ექსპლუატაცია ამოტუმბვის რეჟიმში მიმდინარეობს. მუხრანის წყალამღები დედაქალაქის სასმელი წყალმომარაგების უმნიშვნელოვანესი კომპონენტია, განსაკუთრებით ინტენსიური წვიმების პერიოდში, როდესაც ძლიერი სიმღვრივის გამო მდინარეთა ფილტრატების გამოყენება პრაქტიკულად შეუძლებელი ხდება. ექსპლუატაციის 30-წლიანი პერიოდის განმავლობაში საბადოს საექსპლუატაციო მარაგი შეფასებული და დამტკიცებული არ იყო და მხოლოდ ახლახან დამტკიცდა. შესაბამისად, არ არის იდენტიფიცირებული და დამტკიცებული საბადოს სანიტარიული დაცვის ზონების (სარტყლების) საზღვრები, რაც საბადოს ათვისების პროცესში დაინტერესებულ ორგანიზაციებთან გარკვეული გაუგებრობების მიზეზი ხდება. ამ სტატიაში, საბადოს ჰიდროგეოლოგიური პირობების ანალიზის საფუძველზე, მოცემულია სანიტარიული დაცვის ზონების ანგარიში მათი შემდგომი დამტკიცების მიზნით, რაც საკითხის გადაჭრის ერთადერთ გზას წარმოადგენს.

22. სტატიაში განხილულია საქართველოს ბუნებრივ სიმდიდრეთაგან ერთ-ერთი გამორჩეული სახეობა – სასმელ-სამკურნალო და ბალნეოლოგიური მიზნებით გამოსაყენებელი ჰიდრომინერალური რესურსები. მათი სიუხვე და რეგიონებში მოხერხებული მდებარეობა, განვითარებულ ინფრასტრუქტურასთან ერთად, ქვეყნის ეკონომიკური წინსვლის მნიშვნელოვანი წინაპირობაა;
23. სტატიაში მიმოხილულია საქართველოს ერთ-ერთი გამორჩეული ბუნებრივი სიმდიდრის – მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლის რესურსების თანამედროვე მდგომარეობა; განხილულია მათზე მუდმივი მონიტორინგის აუცილებლობისა და მნიშვნელობის საკითხი. მიწისქვეშა წყლების დაცვისა და რაციონალური ათვისებისათვის ქვეყნის მოსახლეობის მაღალი ხარისხის სასმელი წყლით უზრუნველყოფის მიზნით.
24. ნაშრომში განხილულია მონაცემები ყაზბეგის რაიონის ნახშირმჟავა მინერალურ წყლებში ლაბორატორიულად განსაზღვრული 12 მიკროელემენტის განაწილების შესახებ. ფაქტობრივი შემცველობების მიხედვით, გამოყოფილია მიკროკომპონენტების ჯგუფი, რომლებიც შესწავლილ მინერალურ წყლებში დაგროვების ან მიგრაციის მაღალი უნარით ხასიათდება.
25. დეპრესიები (ქვაბულები) რელიეფის უარყოფითი ფორმებია, დედამიწის ქერქის ნაოჭადისლოკაციებისა რხევითი მოძრაობების შედეგია. საქართველოს ბევრ რეგიონში სხვადასხვა მასშტაბისა და სიღრმის დეპრესია არის შესწავლილი. მთლიანად ქვეყნის ტერიტორია განლაგებულია მთათაშუა ღრმულების ფარგლებში. მათი წარმოშობა და განვითარება, როგორც ტექტონიკური, ისე ეროზიული მოვლენების სინქრონულად ზემოქმედების ვარაუდის საფუძველს იძლევა. მის ბუნებრივ გარემოში ქანების თითქმის ყველა ტიპის არსებობა დედამიწის ქერქში, ქმნის რთულ საინჟინრო-გეოლოგიურ ფონს. მრავალფეროვანი კომპლექსების არსებობის გამო, გამწვავებული ეკოლოგიური ვითარების პირობებში განსაკუთრებული ყურადღების საგანია ქვაბულების, კერძოდ, ჩაკეტილი დეპრესიების ტერიტორიის რაციონალურად გამოყენების პერსპექტივა. სტატიაში მაგალითის სახით განხილულია სოფელ ფსხუს, რიწის ტბის,

“თბილისის ზღვის” ქვაბულების გეოლოგიურ გარემოში განვითარებული მოვლენები.

26. სტატიაში განხილულია ჰიდროელექტროსადგურ “დარიალი“-ს სადერივაციო გვირაბის განლაგების ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულება. სადერივაციო გვირაბის განლაგების ტერიტორიაზე გამოიყო ლითოსტრატოგრაფიული ერთეულები და მათი გავრცელების ფარგლები. სტატიაში მოცემულია ცალკეული ლითოსტრატოგრაფიული ერთეულების სიმკვრივისა და სიმტკიცის მახასიათებლების გაანგარიშება. საველე და ლაბორატორიული კვლევებით მოპოვებული მონაცემების გამოყენებით გამოთვლილია კლდოვანი ქანების სტრუქტურის რეიტინგი.
27. სტატიაში განხილულია თბილისის შემოვლითი საავტომობილო გზის გასწვრივ მეწყერული უბნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და მათი სტაბილურობის ანგარიში. სტატიაში ასევე აღწერილია რეკომენდაციები მეწყერული უბნების სტაბილიზაციისათვის.
28. სტატიაში განხილულია საავტომობილო ტრასასთან მიმდებარე სავარგულებზე და სამანქანო ცენტრალური გზებიდან ძლიერ დაშორებულ ფართობებზე მოწეული ბოსტნეულის ეკოქიმიური მდგომარეობა მათში მძიმე ტოქსიკური მეტალების შემცველობის გათვალისწინებით. კრიტიკულად არის გაანალიზებული საქართველოს სინამდვილეში ავტორის მიერ დაგროვილი ფაქტობრივი მასალა და გამოვლენილია ტოქსიკური მეტალების განაწილების კანონზომიერებები.
29. თბილისისპირა რაიონის ზედაცარცული ქანების ნაპრალოვანი სისტემები ნაშრომში განხილულია თბილისისპირა რაიონის ზედაცარცული წარმონაქმნების ნაპრალოვნების საკითხი ამ ქანებში განვითარებული ნაპრალოვანი სისტემების სავარაუდო მოდელის შექმნის მიზნით. შესწავლილია ზედაპირული გაშიშვლებები აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის და ართვინ-ბოლნისის ბელტის ფარგლებში; კერძოდ, ნაპრალთა სისშირე, გავრცელება, გახსნა, მორფოლოგია, ნაპრალოვნების ძირითადი პარამეტრების კავშირი ლითოლოგიასთან, სტრუქტურასთან, შრის სისქესთან, ლასტროფიზმის ხასიათთან და ხარისხთან. ამ მიზნით გამოყენებულია აგრეთვე მანავის და დასავლეთი რუსთავის ფართობების ჭაბურღილებიდან აღებული ზედაცარცული ქანების შლამები. გამოტანილია დასკვნები თბილისისპირა რაიონის ზედაცარცული ნალექების ნაპრალოვნების კანონზომიერებების შესახებ.

### III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
---	--------------------------------	---------------------	------------------------------------

1	გ.მაღალაშვილი, ა.მაღალაშვილი, შ.კელეპტრიშვილი, გ.კორძაძე	დასავლეთ საქართველოში სარმატულ მერგელოვან ქანებში ბენტონიტური თიხის სამრეწველო ბუდობების გამოვლენა და მათი გენეზისი	საერთაშორისო კონფერენცია “Ресурсо сберегающие технологии”,  2015 წ. 23-24 აპრილი, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
2	გ.მაღალაშვილი, ვ.ნადირაძე, რ.კოფმანი, ი.იგურიძე	საქართველოს სასარგებლო წიაღისეულის 1:1000 000 მასშტაბის რუკა (მინერალურ-ნედლეულის გრაფიკული მოდელი)	საერთაშორისო კონფერენცია “Ресурсо сберегающие технологии”,  2015 წ. 23-24 აპრილი, თბილისი, სტუ
3	გ. მაღალაშვილი	Issue of the Wastes Causing Questions in Some Ore Mining Complex	საერთაშორისო კონფერენცია “International Conference “APPLIED GEOLOGY: Problems, Invetions” ICAE, 2015 w., 7-10 მაისი, თბილისი-ბათუმი, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
4	ნ. ფოფორაძე ო. სესკურია	ყაზბეგ-ომალის თიხაფიქლებში ბუნებრივი აირის შემცველობის პერსპექტიულობა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  2015, თბილისი
5	N.Poporadze I. Shekriladze O. Seskuria	The availability of natural gas content shales of Kazbegi-Omalo	July 16-18,2015,Tbilisi
6	ნ. ფოფორაძე ო. სესკურია	ახალციხის საბადოს ქალცე- ლონ-აქატების მინერალოგიუ- რი თავისებურებანი	23-24 აპრილი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი,
7	ნ. ფოფორაძე ო.სესკურია პ. ივანიშვილი	ტალავერის (ფახრალის) ტუფის საბადო და მისი დამუშავება.	11 დეკემბერი, სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი.  მე-2 სამეცნიერო კონფერენცია „სამთო საქმის და გეოლოგიის აქტუალური პრობლემები”

8	ი.ახვლედიანი ი.გოგონაია	ხელის სპექტრომეტრის XRF გამოყენება ძველი ქართული მოჭედის ხელნაწერების დიაგნოსტიკისათვის შედეგები, პრობლემები და პერსპექტივები	16-18 ივლისი, 2015, თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
9	მ.ბაღნაშვილი, ო.კავთელაშვილი, ნ.ადეიშვილი, ა.შეყილაძე, ნ.მაისურაძე	დავით გარეჯის საბადოს ვერცხლის შემცველი ბარიტის მადნებში ვერცხლის არსებობის ფორმების დადგენა	11 დეკემბერი, 2015, თბილისი, გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი

1. დასავლეთ საქართველოში, ხობის რაიონის სოფ. ახალი ხიბუტის მიდამოებში გავრცელებული სარმატული ასაკის მერგელების გეოლოგიურმა კვლევამ მათ შედგენილობაში სამრეწველო და მაღალი ხარისხის ბენტონიტური თიხების აღმოჩენის საშუალება მოგვცა. გამოთქმულია აზრი, რომ მერგელების თიხური კომპონენტის წარმოქმნაში მონაწილეობდა წერილმარცვლოვანი ვულკანური მასალა, ძირითადად ფერდური, რომელიც ზღვის წყლის პირობებში გარდაიქმნა მორტმონილორიტად. გამოთქმულია მოსაზრება, რომ მერგელოვანი ქანების გავრცელების არეალში მოსალოდნელია ასევე ბენტონიტური თიხების ახალი ბუდობების აღმოჩენა.
2. გის-ატლასის პროგრამის შესაბამისად შედგენილია საქართველოს სასარგებლო წიაღისეულის 1:1000 000 მასშტაბის რუკა, რომელზეც შესაბამისი საბადოები სპეციალური ნიშნებით დაყოფილია მათი მასშტაბის და მნიშვნელობის მიხედვით (მსხვილი, საშუალო და მცირე).
3. მოხსენებაში გამახვილებულია ყურადღება სასარგებლო წიაღისეული საბადოების უდანაკარგო და კომპლექსურად დამუშავების საკითხებზე. მოყვანილია საქართველოს მაგალითები, მათ შორის ტყიბული-შაორის ნახშირის საბადოზე შემცველი “ფუჭი ქანები”, რომელიც არგილიტებითაა წარმოდგენილი, ეს უკანასკნელი შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს ალუმინის საწარმოებლად და მთელი რიგი სამშენებლო მასალების დასამზადებლად (აგური, კრამიტი, საკედლე ბლოკები და სხვ).
4. წარმოდგენილ ნაშრომში ჩვენ მიერ აღწერილი და გამოკვლეულია კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ქვედა- და შუაიურული ფიქლებრივი ტერიგენული ფორმაციის ქვიშაქვების (კვარცის ქვიშაქვები, კვარციტები, არკოზული ქვიშაქვები), ალევროლითებისა და თიხაფიქლების (ასპიდური, ალევროლით-ფსამიტური) ლითოლოგიური და მინერალოგიური შედგენილობა. ჩატარებული პეტროგრაფიული და რენტგენოფაზური ანალიზის საფუძველზე დადგენილია ქანის ტიპები და მათი შემადგენელი მინერალური ფაზების რაობა და რაოდენობა. თიხაფიქლებში განსაზღვრულია ორგანული ნახშირბადის შემცველობა. ყაზბეგ-ომალის რეგიონის მთელ ტერიტორიაზე (ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი, ასას, პირიქითა ალაზნის, თუშეთის ალაზნის, სტორის ხეობები და სხვ.) ჩვენ

მიერ ჩატარებული საველე-გეოლოგიური სამუშაოებისას ბუნებრივი გაშიშვლებებიდან და ჭრილებიდან აღებული და აღწერილი თიხაფიქლების ნიმუშების ლაბორატორიული (მიკროსკოპული, რენტგენოფაზური, რენტგენოფლუორესცენციული, თერმული) კვლევებით მიღებული შედეგების გაანალიზების საფუძველზე (ტექტონიკური პირობები, მინერალოგიური პარაგენეზისი, ორგანული ნახშირბადის შემცველობა, კატაგენეზისის დონე) გამოვყავით შეილგაზის (ბუნებრივი აირის) შემცველობის თვალსაზრისით პერსპექტიული ლოკალური უბნები, რომელთა მცირე ნაწილის პროდუქტიულობის დადგენის შემთხვევაშიც კი საქართველო ბუნებრივი გაზით (შეილგაზი) მდიდარ ქვეყნებს შორის აღმოჩნდება.

5. თიხაფიქლები საქართველოშიც ფართოდაა გავრცელებული სხვადასხვა ტექტონიკურ ერთეულში და საკმაოდ დიდ ტერიტორიებსაც მოიცავს. კვლევისათვის ამ ეტაპზე რიგი მნიშვნელოვანი მონაცემების გათვალისწინებით კავკასიონის ნაოჭა სისტემის თიხაფიქლები ავირჩიეთ. სწორედ ყაზბეგი-ომალოს ზონის თიხაფიქლების შესწავლას ვახორციელებთ შოთა რუსთაველის ეროვნული ფონდის დაფინანსებული კვლევებით, რის საფუძველზეც მუშავდება კრიტერიუმები საძიებო საქმიანობისათვის. ჩვენ მიერ აღწერილი და გამოკვლეულია ქვედა- და შუაიურულ ნალექებში გავრცელებული ქვიშაქვები (კვარცის ქვიშაქვები, კვარციტები, არკოზული ქვიშაქვები), ალევროლითები, თიხაფიქლები (ასპიდური, ალევროლით-ფსამიტური). ამ უკანასკნელს ქვედა და შუაიურული ნალექების დაახლოებით 80% უჭირავს. შესწავლილი თიხაფიქლების მცირე ნაწილის პროდუქტიულობის დადგენის შემთხვევაშიც კი საქართველო ბუნებრივი გაზის (შეილგაზი) მდიდარ ქვეყნებს შორის აღმოჩნდება.
6. ახალციხის საბადოს ქალცედონ-აქატის ნიმუშებზე ოპტიკურ-მიკროსკოპული, რენტგენოფაზური და რენტგენოფლუორესცენციული მეთოდებით ჩატარებული კვლევებით მიღებულ შედეგებსა და არსებულ ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით, ჟოდების ცალკეული შრეები, რომლებსაც ხშირად განსხვავებული ფერის ზოლებრივი (ურთიერთსწვრივი) ან კონცენტრულ-ზონალური მონაცვლეობითი განმეორება ახასიათებს, წარმოდგენილია განსხვავებული ფაზებით. კერძოდ, კიდურა (კონტაქტური) ზონა წარმოდგენილია ეფუზიური ქანის პიდროთერმული ხსნარებით შეცვლილი მინერალებით (ჰეილანდიტი, მორდენიტი); რძისფერი არშიები, ძირითადად, წარმოდგენილია  $\alpha$ -კრისტობალიტით,  $\alpha$ -ტრიდიმიტით, დამორჩილებული რაოდენობით გვხვდება მორდენიტი, კვარცი და ოპალი.  $\alpha$ -კრისტობალიტისა და  $\alpha$ -ტრიდიმიტის არშიები თანდათანობით გადადის ქალცედონის მცირე ზომის სხივოსნურ არშიებში, რასაც, თავის მხრივ, მარაოსებრი აგრეგატები მოჰყვება და საბოლოოდ, კონუსისებრი აგრეგატებით მთავრდება. მონაცრისფრო არშია (ქალცედონი) თანდათანობით გადადის წვრილკრისტალურ კვარცში.
7. საქართველოში სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი ქვების მრავალი საბადო და მადანგამოვლინებაა ცნობილი. ქვეყანას ამ ქვების მოპოვებისა და დამუშავების დიდი გამოცდილება გააჩნია და მათი გამოყენება ათასწლეულებს ითვლის. მოსაპირკეთებელი ქვებიდან ერთ-ერთი გამორჩეულია ბოლნისის ტუფი, რომელიც სახესხვაობების მრავალფეროვნებით ხასიათდება. ფახრალის საბადოს აგებულიაში, ძირითადად,

სადა (ერთგვაროვანი) ტუფები, მომწვანო ფერის ტუფობრექჩიები, დეკორატიული ტუფები, ტუფოგრაველიტები და ლიპარიტის მცირე სიმძლავრის დაიკები მონაწილეობს. პეტროგრაფიული თვალსაზრისით დეკორატიული ტუფი წარმოადგენს შეცვლილ ლიპარიტულ ტუფს, რომელშიც აღინიშნება პორფირული სტრუქტურის ქანთა ნატეხების რელიქტები. ამჟამად საბადოზე მუშავდება მოსაპირკეთებელი ტუფების რამდენიმესახეობა. ამჟამად, ფახრალის ტუფის საბადოს კარიერის დამუშავება ხორციელდება თანამედროვე ტექნიკის გამოყენებით, ფაქტიურად, დანაკარგის გარეშე.

- 8.** ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრში დაცულ უნიკალურ ხელნაწერთა შორის აღსანიშნავია მოჭედილ ყდაში ჩასმული ქართული ხელნაწერები. აშშ საელჩოს დაფინანსებით ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრში 2014-2015 წლებში განხორციელდა პროექტი “უძველესი ქართული მოჭედილი ძეგლების დიაგნოსტიკა (XI – XIII ს.ს. ქართული ხელნაწერები)”, რომელიც ითვალისწინებდა ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრში დაცული 60-მდე მოჭედილყდაიანი ხელნაწერის ყდების დეტალურ შესწავლასა და დაზიანებების დიაგნოსტიკას სამომავლო რესტავრაციისა და კონსერვაციის მიზნით, კვლევის პროცესში ხელნაწერთა ჭედური ყდების მეტალის შენადნობების ზუსტი შედგენილობის შესწავლის აუცილებლობა გამოიკვეთა. ყდების მეტალის შენადნობების ქიმიური შედგენილობის ანალიზი განხორციელდა არაინვაზიური რენტგენულ-ფლუორესცენციული ანალიზატორის Portable XRF Analyzer, ე.წ. XRF Gun-ის მეშვეობით (დასინჯვის სიზუსტე არანაკლებ, დასინჯვის ფართობი – 3X2სმ<sup>2</sup>, შედწვევის სირღმე 10-20 მკმ) ქართული ხელნაწერების მოჭედილი ყდების შენადნობების ქიმიური ანალიზი იძლევა მნიშვნელოვან ინფორმაციას სხვადასხვა ისტორიულ ეპოქებში დაზიანებული შენადნობების შემადგენლობის თავისებურებათა შესახებ. ეს ინფორმაცია მნიშვნელოვანია, როგორც ჭედური ყდების ტექნოლოგიური კვლევის, ისე რესტავრაცია-კონსერვაციის სქემების შემუშავებისა და დათარიღებისათვის.
- 9.** დავით-გარეჯის საბადოს ვერცხლ-ბარიტის მადნების ტექნოლოგიური კლასის დადგენის მიზნით შესწავლილია ვერცხლის არსებობის მინერალური ფორმები როგორც მინერალოგიური, ისე ფაზური ნიმუშები წარმოადგენს კვარც-ბარიტულ ქანს, რკინის ოქსიდების და ჰიდროოქსიდების ჩანაცვლებით და გამოყოფით. მადნეული მინერალებიდან გვხვდება პირიტის ჩანართები რკინის მინერალებში, ქალკოპირიტის ჩანაწინწკლები კვარცში, ვერცხლის და არგენტიტის შენაზარდებით კვარცში. სელექციური გამსხნელების გამოყენებით დადგენილია ვერცხლის არსებობა ქლორარგირიტის, თვითნაბადი და მარტივი სულფიდების სახით.

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	შ. გეგია	Геология и структурные условия формирования рудных тел Меквенского Баритоносного поля (Окрибский рудный узел)	აღმაატა 2015
2	ჯანაშია შ. გეგია შ.	Геология и структурные условия формирования рудных тел Меквенского баритоносного поля	ბაქო 2015
3	И.И. Шатилова, И.М. Коклашвили.	О геологической истории основных седиментационных бассейнов на территории Грузии в сарматское время  (по данным палинологического анализа)	LXI сессия палеонтологического общества 6-10 апреля 2015 года  Санкт-Петербург, Средний пр.,74, ВСЕГЕИ
4	И.М. Коклашвили, И.И. Шатилова.	Об использовании ландшафтно-фито-ценологического метода при интерпретации палинокомплексов сарматских отложений Восточной Грузии	LXI сессия палеонтологического общества 6-10 апреля 2015 года  Санкт-Петербург, Средний пр.,74, ВСЕГЕИ
5	Natia Inanashvili Nino Adeishvili	Peculiarity of Hydrothermal Quartz Veins in the Liasshales and of Their Contact Impact (the Pirikita Alazani River Gorge)	October 12-15, 2015, Baku, Azerbaijan National Academy of Sciences
6	უ. ზვიადაძე, მ. მარდაშოვა	Оползневые явления в пределах застроенной части территории г. Тбилиси	<i>СЕМНАДЦАТЫЕ СЕРГЕЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ «Инженерно-геологические и геоэкологические проблемы городских агломераций»</i>

			Чтения состоятся: 19-20 марта (четверг - пятница) 2015 г. по адресу: Москва, Ленинский проспект 32а (здание Президиума РАН)
7	უ. ზვიადაძე, მ. მარდაშოვა	Vertical zoning of ground waters confined to dislocated rocks  Of Upper Jurassic carbonate flysch (Georgia)	INTERNATIONAL CONFERENCE, June, 11-13, 2015 LA ROCHE-SUR-YON, Vendée, France 20th International Association of Hydrogeologists French Chapter Technical days Hard-Rock Aquifers: the up to date concepts and the practical applications Website: <a href="http://www.cfh-ah.fr/soclevendee2015">www.cfh-ah.fr/soclevendee2015</a>
<p>1. სტატიაში განხილულია ოკრიბის მადნიანი კვანძის მექანიკის ბარიტისშემცველი ველის ფორმირების სტრუქტურული პირობები და გეოლოგია;</p> <p>2. მოცემულია მექანიკის ბარიტისშემცველი ველის მადნეული სხეულების დახასიათება მათი სტრუქტურები და ფორმირების პირობები;</p> <p>3. საქართველოში, სარმატული ნალექები ფართოდ არის გავრცელებული და იყოფა სამ ქვესართულად. შესწავლილი რეგიონის მთელ ტერიტორიაზე ქვედა და შუა სარმატული წარმოდგენილია ზღვიური ნალექებით, რომლებიც შეიცავს მაკრო და მიკროფლორას. შიტუაცია შეიცვალა შუა სარმატულის შემდეგ. მ დროს დასავლეთში შენარჩუნებულია ზღვიური პირობები, ხოლო აღმოსავლეთით იწყება კონტინენტური ფორმირებების ჩამოყალიბება, რომლებიც მოკლებულია დიდი ზომის მცენარეულ ნაშთებს. ეს არის ერთ-ერთი ძირითადი მიზეზი, რომ ბოლო დრომდე არ არსებობდა, მონაცემები გვიანი ფლორის შესახებად აღმოსავლეთ საქართველოში. პალინოლოგიური მეთოდის გამოყენებამ მოგვცა საშუალება თვალი გვედევნებინა ერთის მხრივ, მცენარეული და კლიმატის დინამიკისთვის სარმატული ასაკის სამივე პერიოდისთვის, ხოლო მეორეს მხრივ, შეგვადერებინა ეს მონაცემები დასავლეთ საქართველოსთვის.</p> <p>4. შარმატული ნალექების პალინოლოგიური კომპლექსები აღმოსავლეთ საქართველოში იყო ინტერპრეტირებული ლანდშაფტ-ფიტოცენოლოგიური მეთოდის დახმარებით,</p>			



რომელიც ეფუძნება განედური ზონალურობის კანონს, რაც გავლენას ახდენდა მცენარეულ განაწილებაზე წარსულსა და აწმყოში. ს მეთოდი არ იძლევა კლიმატური პარამეტრების ზუსტ შეფასებას, მაგრამ საშუალებას გვაძლევს აღვადგინოთ მცენარეული ზონების საზღვრების ცვლილებები. მის გამო, ლანდშაფტო-ფიტოცენოლოგიური მეთოდი არის კლიმატური პირობების ყველაზე ეფექტური რეკონსტრუქცია მთიან რეგიონებში, სადაც შედარებით შეზღუდული არეალია და ამავდროულად არსებობდა მცენარეული საფარი სხვადასხვა სახის მცენარეულობით.

5. კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ქვედა და შუა იურული დანალექი წარმონაქმნები თითქმის მთლიანად დასერილია ჰიდროთერმული კვარცის სხვადასხვა სიმკვარის, ორიენტირებისა და გეოქიმიური შედგენილობის ძარღვებითა და ძარღვაკებით, სადაც შეიძლება გამოიყოს რამდენიმე გენერაცია. კვარცის ძარღვებსა და შემცველ ქანებს ჩაუტარდა მიკროსკოპული, რენტგენოფაზური და რემიტგენოფლუორესცენტული კვლევები. კვარცის ძარღვები ძირითადად სტერილურია, იშვითად ფიქსირდება კვარც-მინდვრის შპატთან. შემცველი ქანები ძირითადად თიხაფიქლებითა და მეტაქვიშაქვებითაა წარმოდგენილი;
6. ამჟამად, ქ. თბილისში მიმდინარე სამშენებლო ბუმის პირობებში ადგილი აქვს ქალაქის სხვადასხვა უბნებზე მრავალსართულიანი ნაგებობების მშენებლობას. ამავდროს, არ არის გათვალისწინებული, რომ ზოგი ასეთი უბანი მშენებლობისთვის საფრთხის შემცველია, განსაკუთრებით ნაგებობათა ექსპლუატაციის პროცესში. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების უგულვებელყოფამ უკვე გამოიწვია სერიოზული დეფორმაციები არსებულ შენობებში და მომავალში დეფორმაციათა რაოდენობა უდაოდ მოიმატებს;
7. დიდი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის ნაოჭა სისტემის ზედა იურულ-ქვედა ცარცული ფლიშური ნალექები ტექტონიკური კონტაქტით გადადის ალაზნის მთათაშორის დეპრესიაში. ტექტონიკური რღვევები საერთო კავკასიური მიმართულებისაა ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. რეგიონალური რღვევის გასწვრივ ხსენებული ფლიში შეცოცებულია მიოცენის ფხვიერ კონტინენტურ ნალექებზე. გოგირდ-წყალბადიანი მინერალური წყაროების გამოსავლები დაკავშირებულია აღნიშნულ ტექტონიკურ კონტაქტთან. ბურღვის მონაცემებით, ნათლად ჩანს კარბონატულ ფლიშში ცირკულირებადი მიწისქვეშა წყლების ვერტიკალური ჰიდროქიმიური ზონალურობა.

**IV.1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტისა და გრანტების გარეშე  
შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები	დაფინანსების წყარო (ადგილობრივი გრანტი, უცხოური გრანტი)
1	კატალიზატორული ბადეების ქიმიური შედეგების განსაზღვრა, მათში პლატინის, პალადიუმის და როდიუმის ზუსტი რაოდენობის დასადგენად. ანალიტიკური ქიმია. რუსთავის აზოტი	ნ. ფოფორაძე	<p>ი. გვალია</p> <p>ს. გველესიანი</p> <p>ნ. ინანაშვილი</p> <p>ხ. გაჩეჩილაძე</p>	
2	ღორე შენადნობის ქიმიური შედგენილობის განსაზღვრა. შპს RMG Gold	ნ. ფოფორაძე	<p>ი. გვალია</p> <p>ი. ქუთელია</p>	
3	ქანების პეტროგრაფიული-ლითოლოგიური შესწავლა შპს „ჯეოინჟინერიგი“ შპს „გლობალტრანსი“ შპს „ჯეოსთილი“ შპს „ტურინვესტი“	ნ. ფოფორაძე	<p>ი. ფარადაშვილი</p> <p>ს. გველესიანი</p> <p>ო. სესკურია</p> <p>ნ. იკოშვილი</p>	სახელმწიფო თემები
4	ბრილიანტის ქვების ხარისხის დადგენა. შპს „ზარაფხანა“	ნ. ფოფორაძე	<p>ხ. გაჩეჩილაძე</p> <p>ო. სესკურია</p>	
5	უძველესი ქართული მოჭედილი ძეგლების დიაგნოსტიკა (XI – XIII ს.ს. ქართული ხელნაწერები) გემოლოგიური კვლევა, ძვირფასი ქვების დიაგნოსტიკა	ბუბა კუდავა	<p>ია ახვლედიანი</p> <p>ასმათ გვაზავა</p> <p>თამარ დვალიშვილი</p> <p>მაია კარანაძე</p> <p>მარია კრისტინა</p>	აშშ ელჩის კულტურის დაცვის ფონდი (U.S. Ambassadors Fund for Cultural Preservation - AFCP)

			პასიერი	
6	<p>ქ. თბილისში, დიდმის ველზე, სამელი წყლის ძველი მილსადენის გამოცვლასთან დაკავშირებით კოროზიის გამომწვევი ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და მიკრობიოლოგიური ძირითადი ფაქტორების კვლევები.</p> <p>დარგი – ჰიდროგეოლოგია, მიმართულება – გარემოს აგრესიული ზემოქმედება</p>	მ. მარდაშოვა	<p>უ. ზვიადაძე, მ. ლაპიაშვილი, თ. ძაძამია, ნ. ქეხიშვილი</p>	<p>ადგილობრივი გრანტი</p> <p>დამფინანსებელი - შპს “ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი”</p>
7	<p>საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა ახალდაბის ქუჩა №7-ში (წყნეთი) მდებარე საცხოვრებელი სახლის და კარმიდამოს მდგომარეობის შესახებ (2015 წლის 13 ივნისის წყალდიდობასთან დაკავშირებით).</p> <p>დარგი – საინჟინრო გეოლოგია;</p> <p>მიმართულება – საინჟინრო-გეოდინამიკური პროცესები</p>	უ. ზვიადაძე,	<p>მ. ლაპიაშვილი, მ. მარდაშოვა</p>	დაფინანსების გარეშე
8	<p>საპროგნოზო ჰიდროგეოლოგიური დასკვნა წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფ. ზემო ჟონეთის სასმელი წყალმომარაგების შესახებ</p>	უ. ზვიადაძე,	-	<p>დაფინანსების გარეშე.</p> <p>გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი</p>
9	<p>საპროგნოზო ჰიდროგეოლოგიური დასკვნა მდ. ძამას ხეობაში მდებარე გეთსამანიის დედათა მონასტრის წყალმომარაგების საკითხზე.</p>	უ. ზვიადაძე	<p>მ. მარდაშოვა, ა. ქემოკლიძე</p>	<p>დაფინანსების გარეშე.</p> <p>გეთსამანიის დედათა მონასტერი</p>

	<p>დარგი – ჰიდროგეოლოგია</p> <p>მიმართულება - წყალმომარაგება</p>			
<p>1. “პლატინა–პალადიუმ–როდიუმიანი ბადეების ქიმიური შედგენილობის დადგენა”(შემკვეთი შპს „რუსთავის აზოტი“, ხელშეკრულება №19/05). ხელშეკრულებით გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოები:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• შპს “რუსთავის აზოტის” წარმოებაში კატალიზატორად გამოყენებული, დიდ ბრიტანეთში კომპანია “Johnson Matty”-ში გადასამუშავებლად გასაგზავნი პლატინა–პალადიუმიანი, პლატინა–პალადიუმ–როდიუმიანი, პლატინა–როდიუმიანი, პლატინა–ნიკელიანი ბადეების ლითონური მასალის ქიმიური შედგენილობის განსაზღვრა, რაც გვაძლევს საშუალებას დიდ ბრიტანეთში განახლების შემდეგ შპს “რუსთავის აზოტის” მიერ შემოტანილი პლატინა–პალადიუმიანი, პლატინა–პალადიუმ–როდიუმიანი, პლატინა–როდიუმიანი, პლატინა–ნიკელიანი ბადეების ქიმიური შედგენილობის შედარება დიდ ბრიტანეთში გატანილ ბადეებთან მათი იდენტიფიკაციისთვის.</li> </ul> <p>2. ”დორე შენადნობის ქიმიური შედგენილობის განსაზღვრა” (შემკვეთი შპს „RMG GOLD”, ხელშეკრულება №22/05). ხელშეკრულებით გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოები:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• დორე შენადნობის ქიმიური შედგენილობის განსაზღვრა მასში ოქროს, ვერცხლის და სპილენძის ზუსტი რაოდენობის დადგენის მიზნით,</li> <li>• სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე ნიმუშების აღება ხორციელდება დაბა კაზრეთში შპს “RMG GOLD”-ს ბაზაზე. “დორე შენადნობის” ზოდიდან საანალიზო ნიმუშების აღება ხორციელდება ზოდის ორივე მხარეს დიაგნოსტიკური მიმართულებით ორ-ორი წერტილიდან; ზოდი იბურდება მისი სისქის ნახევარ სიღრმემდე; საშუალოდ თითო ანალიზისთვის საჭიროა სულ მცირე 2 გრ; აქედან ნახევარი ინახება საკონტროლოდ შპს “კვარციტში”, ხოლო მეორე ნახევარი მოგვაქვს სტუ-ს გმნკდგრ ცენტრის საგამოცდო ლაბორატორიაში ქიმიური და რენტგენოსპექტრული მეთოდით ანალიზების ჩასატარებლად.</li> </ul> <p>3. „ქანების ლითოლოგიურ-პეტროგრაფიული შესწავლა” (შემკვეთი შპს „ჯეონინჟინირინგი”, შპს „გლობალტრანსი”, შპს „ჯეოსთილი”, შპს „ტურინვესტი“.) ხელშეკრულებით გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოები:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ქანის სტრუქტურისა და ტექსტურის განსაზღვრა, ლითოლოგიურ-პეტროგრაფიული აღწერა და ქანის რაობის განსაზღვრა;</li> <li>• ქანის რენტგენოსტრუქტურული ანალიზი და მინერალური შედგენილობის განსაზღვრა;</li> </ul> <p>4. „ბრილიანტის ქვების ხარისხის დადგენა” (შემკვეთი შპს „ზარაფხანა”) ხელშეკრულებით გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაო:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ბრილიანტის ქვების ხარისხის დადგენა (კლასიფიკაცია მიღებული მსოფლიოს სტანდარტების მიხედვით), ფერისა და სისუფთავის ჩვენებით.</li> </ul> <p>5. უძველესი ქართული მოჭედილი ძეგლების დიაგნოსტიკა (XI – XIII ს.ს. ქართული ხელნაწერები) გემოლოგიური კვლევა, ძვირფასი ქვების დიაგნოსტიკა. ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრში დაცული ადრეული პერიოდის მოჭედილყდიან ხელნაწერთა ყდების</p>				

დეტალური შესწავლა (მათ შორის დამღების წაკითხვა, ლითონის შედგენილობის დადგენა, ძვირფასი ქვების დიაგნოსტიკა, დაზიანებების ანალიზი) და კონსერვაციის მეთოდების განსაზღვრა მათი შემდგომი კონსერვაციის, დაცვისა და პოპულარიზაციისათვის.

6. ქ. თბილისში, დიდმის ველზე, სამელი წყლის ძველი მილსადენის გამოცვლასთან დაკავშირებით კოროზიის გამომწვევი ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და მიკრობიოლოგიური ძირითადი ფაქტორების კვლევების შედეგები:
  - მილსადენის განთავსების გრუნტის ფიზიკური თვისებების (სიმკვრივე, ტენიანობა, ფორიანობა, პლასტიკურობა, მზიდუნარიანობა) შესწავლა;
  - მილსადენის განთავსების გრუნტის, როგორც შემცველი გარემოს, მეტალის მიღებზე აგრესიული ზემოქმედების შესწავლა;
  - წყლის სინჯების ქიმიური ანალიზების შესრულების გზით მილსადენის და გრუნტის წყლების პერმანენტული კონტაქტის მონაკვეთებზე წყლის მეტალზე აგრესიული ზემოქმედების შესწავლა;
  - მილსადენის განთავსების შემცველ გრუნტში არსებული მიკროორგანიზმების სახეობების დადგენა და მეტალის მილსადენზე მათი კოროზიული ზემოქმედების შესწავლა.
7. წყნეთი - ახალდაბის ფართო ზოლის ფარგლებში რელიეფი საინჟინრო-გეოდინამიკური ინტენსიური პროცესების (ეროზია, ღვარცოფი, მეწყერი და ა.შ.) წარმოქმნა-განვითარების არენაა, რაც პერმანენტულ საფრთხეს უქმნის დასახლებებს და სატრანსპორტო კომუნიკაციებს. თითქმის გამოუვალი მდგომარეობაა. მოქალაქე ნაზიბროლა ბრეგაძის სახლკარის უსაფრთხოების საკითხთან დაკავშირებით, სპეციალისტები მიიჩნევენ, რომ აუცილებელია საცხოვრებელი სახლის ეზოს სიდრმეში გადატანა, ხრამის კბოდედან რაც შეიძლება მოშორებით და კონსტრუქციულად მაქსიმალურად საიმედო სახლის აშენება.
8. წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ ჟონეთის მიდამოებში შპს “ანრე” ტეშენიტის საბადოს ღია კარიერული წესით დამუშავებას აწარმოებს. რამდენადაც გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის ინფორმაციით ჩვენთვის ცნობილი გახდა, კარიერის ხელმძღვანელობასა და სოფლის მოსახლეობას შორის უთანხმოების მთავარი მიზეზი იმაში მდგომარეობს, რომ მიმდინარე სამთო-მოპოვებითმა სამუშაოებმა მნიშვნელოვნად დააზიანა სოფლის სასმელი წყლით მომარაგების სისტემა.
9. ჰიდროგეოლოგთა ჯგუფი იმყოფებოდა მდ. ძამას ხეობაში მდებარე გეთსამანიის დედათა მონასტრის ტერიტორიაზე საველე – სარეკოვნოსცირებო ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოს შესასრულებლად. ჯგუფს მეგზურობას უწევდა მონასტრის წინამძღვარი დედაო მარინე. საკითხი მონასტრის სასმელ და სამეურნეო წყალმომარაგებას ეხება.

**ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიების დეპარტამენტი № 303**

დეპარტამენტის უფროსი – საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, საქართველოს ეროვნული პრემიის ლაურეატი, პროფესორი – გურამ ვარშალომიძე.

დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა: დეპარტამენტში მოღვაწეობს:

პროფესორი-6

ასოც.პროფესორი – 2

ასისტენტ – პროფესორი – 3

მოწვეული პროფესორი – 2

უფრ. მასწავლებელი-6  
(მოწვეული)

სპეციალისტ - 2

ლაბორანტი – 4

**II. 1 პუბლიკაციები:**

ა) საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებუ- ლის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ა.ფრანგიშვილი, მ. ჯიბლაძე, გ. ვარშალომიძე, თ. ბაციკაძე, ი.შარაბიძე.	წყალბადის ენერგეტიკა – XXI საუკუნის ენერგეტიკა	საქართველოს ნავთობი და გაზი 2015 წ. №30	თბილისი პოლიგრაფი	13

2	გ. ვარშალომიძე, ი. გოგუაძე, ა. ა.ჭიჭინაძე, ლ. აზმაიფარაშვილი, მ.სურამელაშვილი.	ჭაბურღილების ბურღვის პროცესის ავტომატური მართვისა და კონტროლის კომპიუტერული სისტემები	საქართველოს ნავთობი და გაზი  2015 წ. №30	თბილისი პოლიგრაფი	8
3	გ. ვარშალომიძე, ნ. მაჭავარიანი, ო. ონიაშვილი, გ. ტაბატაძე, ვ. ხითარიშვილი.	ნავთობის დანაკარგების შესახებ.	საქართველოს ნავთობი და გაზი  2015 წ. №30	თბილისი პოლიგრაფი	8
4	გ. ვარშალომიძე, ი. გოგუაძე, ნ. ხუნდაძე, ვ. ხითარიშვილი, ნ. მაჭავარიანი.	<b>MWD</b> და <b>LWD</b> სისტემების გამოყენება დახრილ- მიმართული და ჰორიზონტალური ჭაბურღილების გაყვანისას.	საქართველოს ნავთობი და გაზი  2015 წ. №30	თბილისი პოლიგრაფი	5
5	გ. ვარშალომიძე, ვ. ხითარიშვილი, ა. ჭიჭინაძე, ლ. აზმაიფარაშვილი.	ნაპრალების წარმოქმნა ჭაბურღილების გაყვანისას და მათი გავლენა ქანების ნგრევის პროცესზე	საქართველოს ნავთობი და გაზი  2015 წ. №30	თბილისი პოლიგრაფი	6
6	დ. აბზიანიძე, რ. მანაგაძე, გ. აბზიანიძე.	დისკრეტული დაკვირვებების მიხედვით მდინარის წყლის მდგომარეობის შეფასება კალმანის ფილტრაციის მეთოდის გამოყენებით	საქართველოს ნავთობი და გაზი  2015 წ. №30	თბილისი პოლიგრაფი	4
7	ლ.ბაშელეიშვილი, მ. კუმელაშვილი, ს. ყულოშვილი.	რაჭის მიწისძვრის სეისმოტექტონიკური სტრუქტურების	საქართველოს ნავთობი და გაზი	თბილისი პოლიგრაფი	9

		გენეზისი	2015 წ. №30		
8	გ. ნიკურაძე, ნ. ჯიქია.	შრომისუბან- წყალწმინდის ნავთობის საბადოს დაძიების შესახებ	საქართველოს ნავთობი და გაზი  2015 წ. №30	თბილისი პოლიგრაფი	11

ანოტაციები

1. შრომაში ნაჩვენებია შავი ზღვის გოგირდწყალბადით მდიდარი სიღრმული წყლის ამოღების დიდი მნიშვნელობა წყალბადის ენერგეტიკის განვითარებისათვის. მოცემულია სიღრმული წყლის ამოღების ახალი მარტივი და ეკონომიური მეთოდი, რომელიც განხორციელდა გასულ წელს ბათუმის აკვატორიაში ჩატარებული ექსპედიციის შედეგად. ასევე შემოთავაზებულია გოგირდწყალბადის დაშლის ფოტოლისოციაციის მეთოდი და შექმნილია შესაბამისი ეფექტური დანადგარი.

2. ნაშრომში დასაბუთებულია თანამედროვე ავტომატური მართვა და კონტროლი კომპიუტერულ სისტემებზე, რომელიც ახორციელებს გეოლოგიურ-გეოფიზიკურ და ტექნოლოგიურ კვლევებს, ჭაბურღილის დაღრმავების დროს ბურღვის რეჟიმის, ჩაშვება-ამოღებითი ოპერაციების, ამორეცხვის, გამაგრების, ტელემეტრიული სამუშაოების ფენის მოსინჯვას ფლუიდზე და ჭაბურღილის გამოცდას და ათვისებას.

3. გაანალიზებულია საქართველოში ნავთობისა და გაზის წარმოების ოპერაციების დროს ნავთობის დანაკარგების აღრიცხვის, მათი დეფინიციების, ნორმირების, ნორმატივების დამტკიცების და გამოყენების ამჟამად არსებული მდგომარეობა და განსაზღვრულია მათი გადახედვის მიზანშეწონილობის მიზეზები.

აღნიშნულია, რომ 2002 წელს შედგენილი „ნავთობისა და გაზის ოპერაციების წარმოების მარეგულირებელ წესებში“ ბუნდოვნად არის განმარტებული ნავთობის დანაკარგების დეფინიცია, ყურადღება გამახვილებულია მარტო ნავთობის ტექნოლოგიურ დანაკარგებზე და არ არის მითითებული ნავთობის მსოფლიო პრაქტიკაში მიღებული ნავთობის ავარიული ანუ ზენორმატიული და ბუნებრივი კლებით გამოწვეული დანაკარგები.

ავტორები თვლიან, რომ 1990 წლიდან დღემდე საქართველოში მოქმედ ნავთობკომპანიებში თითქმის არ ხდება ნავთობის დანაკარგების აღრიცხვა, რაც ძირითადად გამოწვეულია დანაკარგების ნორმების არარსებობით. მათი აზრით, „საქართველოს ნავთობგაზომპოვებელ ობიექტებზე ნავთობის ტექნოლოგიური დანაკარგების განსაზღვრის მეთოდური მითითებების“ თანახმად, უნდა მომხდარიყო ტექნოლოგიური დანაკარგების ნორმირება და ნორმების დამტკიცება, რაც არ შესრულებულა, ხოლო ბუნებრივი კლების დანაკარგების ნორმირებასთან დაკავშირებით არავითარი სამუშაო არ



ნატარებულა. ამ მეთოდური მითითებებით ტექნოლოგიური დანაკარგების, მათ შორის ნაწილობრივ ბუნებრივი კლების განსაზღვრა და პრაქტიკული გამოყენება შეუძლებელია ქვემოთ ჩამოთვლილი გარკვეული მიზეზების გამო. შემოთავაზებულია მოსაზრებები დანაკარგების აღრიცხვის, ნორმირების, ნორმების დამტკიცებისა და სხვა სათანადო საკითხების შესახებ.

4. განხილულია დახრილ-მიმართული და ჰორიზონტალური ჭაბურღილების ბურღვის სივრცითი მართვისა და კონტროლის **MWD** და **LWD** ტელემეტრიული სისტემების გამოყენების თავისებურებები. ამ სისტემებით წარმოებს გეოფიზიკური კვლევები, ქანების ფიზიკური თვისებების განსაზღვრა, ოპტიმალური ბურღვის რეჟიმის პარამეტრების შერჩევა. **MWD** და **LWD** სისტემები აღჭურვილია სენსორებითა და გადამწოდებით, რომელთა საშუალებით ხდება ბურღვის პროცესების კონტროლი, კორექტირება და მართვა, ასევე ჭაბურღილის დახრილ-მიმართული და ჰორიზონტალური ბურღვისას უზრუნველყოფილია ლულის გაყვანის სიზუსტე, რეგულირდება ჭაბურღილის ლულის ტრაექტორია, რათა ზუსტად განთავსდეს ფენის ყველაზე პროდუქტიულ ნაწილში. ამ სისტემის გამოყენებით მნიშვნელოვნად იზრდება ბურღვის მექანიკური სიჩქარე და საგრძნობლად უმჯობესდება სხვა ტექნიკური მაჩვენებლები.
5. ჭაბურღილების ბურღვის დროს სატეხზე ღერძული დაწოლის გაზრდისას ქანების ნგრევის პროცესი ინტენსიურად მიმდინარეობს. ამ დროს წარმოიქმნება ნაპრალები. სხვადასხვა ფაქტორის ზემოქმედების შედეგად შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ქანების ზედაპირულ, დაღლილობით ან მოცულობით ნგრევას. განხილულია ნაპრალების წარმოქმნასა და განვითარებაზე შექმნილი გრიფიტის, ნ. მუსხელიშვილის, გ. ბარენბლატის, ი. ჟელტოვის თეორიები და ამოცანები, რომლებიც გამოიყენება ჭაბურღილების ბურღვისას მადეფორმირებელი ძალების ზემოქმედებით ქანებში ნაპრალების გაჩენის ახსნაზე. ზემოაღნიშნული თეორიული გამოკვლევებით შესაძლებელია განსაზღვრულ და განმარტებულ იქნეს ჭაბურღილების გაყვანისას ქანსანგრევი იარაღით ქანების ზედაპირული და მოცულობითი ნგრევის პროცესი, დაღლილობითი ნგრევის პროცესების ახსნა კი პრობლემატურია და გაძნელებული.
6. შემოთავაზებულ ნაშრომში მკითხველები გაეცნობიან მკვლევართა მცდელობას რეალური ეკოლოგიური პრობლემების მათემატიკური აღწერისა და გადაწყვეტის შესახებ.  
ნაშრომში მნიშვნელოვანი ყურადღება ეთმობა გამოყენებითი მათემატიკის იმ საკითხების განხილვას, რომლებიც წარმოიქმნება კონკრეტული ფილტრაციის ალგორითმის რეალიზაციის დროს.
7. რაჭის მიწისძვრის ეპიცენტრის არეალში განვითარებული სეისმოდისლოკაციური პროცესების ანალიზისას დგინდება მეორე რიგის დისლოკაციების წამყვანი როლი (ქვაზავები, მეწყრები, სელური ნაკადები) არამდგრად, ციკაბოდ დახრილ ფერდობებზე. ხშირია აგრეთვე სხვადასხვა

სახის ნაპრალები და კომბინირებული რღვევები (შესხლეტა-ნაწევები, ნასხლეტ-ნაწევები) მათი უმრავლესობა დასავლურ- ჩრდილო-დასავლური მიმართულებით ხასიათდება.

8. გურიაში, აჭარასა და შავი ზღვის აკვატორიაში დადგენილია მეოტური, შუაეოცენური, ზედაცარცული, ნეოკომური და იურული ნალექების ნავთობგაზშემცველობა და ის, რომ ისინი ძებნა-ძიებითი ბურღვის დამოუკიდებელი საბაზისო ჰორიზონტებია ნავთობისა და გაზის მაღალდებიტიანი საბადოების აღმოსაჩენად.

აღნიშნული საბაზისო ჰორიზონტებიდან ნავთობის საბადოები ჯერჯერობით აღმოჩენილია მეოტურ და ზედაიურულ ნალექებში, ზედაიურულ ნალექებში კი გახსნილია ნავთობის ბუდობი, მაგრამ ისინი გეოლოგიურ-გეოფიზიკური და ტექნიკურ-ტექნოლოგიური და სხვა მიზეზების გამო შემოკონტურებული არ არის და, რა თქმა უნდა, უცნობია მათი მარაგების პოტენციალი.

ნავთობისა და გაზის მაღალდებიტიანი საბადოების აღმოჩენა მოსალოდნელია მაღალი კო-ლექტორული თვისებების მქონე შუაეოცენურ, ნეოკომურ და ზედაიურულ ნალექებში გურიაში და მთელ კოლხეთის დაბლობზე და შავი ზღვის აკვატორიაში. ეს ნალექები აღნიშნულ ფართობებზე, ნავთობისა და გაზის წიაღში ფორმირების და შენახვის თვალსაზრისით, არსებულ ყველა პირობას აკმაყოფილებს.

მაღალდებიტიანი, მრავალფენიანი შრომისუბან-წყალწმინდის მეოტური ასაკის ნავთობის საბადო 1974 წელს გაიხსნა №42 ჭაბურღილით, რომლის დაუძიებლობის გამო ნავთობის მოპოვების პოტენციური შესაძლებლობები დადგენილი არ არის. 1974 წლის თებერვალში ამ ჭაბურღილის 3551–3532 მ ინტერვალის (V ჰორიზონტი) დასინჯვისას ამოხეთქა ნავთობის შადრევანმა 100მ<sup>3</sup> დღე-ღამეში თავისუფალი დებიტით. შემდგომში 5 მმ-იან შტუცერზე მუშაობისას დღეღამური დებიტი 30 მ<sup>3</sup> ნავთობს და 20 მ<sup>3</sup> წყალს შეადგენდა.

მოთხრობილია №42 ჭაბურღილის მიერ გახსნილი ნავთობის ბუდობების შემოკონტურების და მეოტურ ნალექებში დამატებით კიდევ 4 შესაძლო ნავთობის ბუდობის გახსნის მიზნით წარმოებული სამუშაოების შესახებ. აღნიშნულია, რომ ნავთობის ბუდობების გაუხსნელობა სამუშაოების შესრულებისას მეოტური ნალექების პროდუქტიული და შესაძლო პროდუქტიული ფენების გახსნის, გამოკვლევის, გამოცდის, იზოლირების და დასინჯვის პროცესში დაშვებული ობიექტური და სუბიექტური მიზეზებით იყო განპირობებული. მოყვანილია დაშვებული შეცდომების მოკლე აღწერა, აღნიშნულია, რომ მეოტისის მძლავრ ქვიშაქვიან-კონგლომერატულ ფენებში დადგენილია სამრეწველო მნიშვნელობის ნავთობის 4 ბუდობი, მოსალოდნელია კიდევ 2 ბუდობის გახსნა გეოლოგიური მიზეზებით ლიკვიდირებულ ჭაბურღილებში სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარების შედეგად.

**შრომის შესაფრთხილები და საბანგეო სიტუაციების მართვის  
დეპარტამენტი 304**

დეპარტამენტის უფროსი – პროფესორი თეიმურაზ კუნჭულია

პერსონალური შემადგენლობა: დეპარტამენტში მოღვაწეობს:

პროფესორი - 6;

ასოცირებული პროფესორი - 4;

ასისტენტ – პროფესორი - 1;

მოწვეული პროფესორი - 1;

უფრ. მასწავლებელი - 6.

**II. 1. პუბლიკაციები:**

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	რ.ენაგელი მ.ქიტოშვილი გ.ჯავახიშვილი	მანგანუმის მადნის დალექვის პროცესის ოპტიმალური მართვის სისტემის დამუშავება	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი	
<p>ნაშრომში განხილულია დალექვის, როგორც მანგანუმის მადნის გამდიდრების ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის, ოპტიმალური ხერხის შემუშავება და შესაბამისი ავტომატური მართვის სისტემის ფუნქციური სტრუქტურის აგება</p>				

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს	გამოცემის ადგილი,	გვერდების
---	-----------------	-----------------	-------------------	-----------

		სახელწოდება	გამომცემლობა	რაოდენობა
1	ნ.ბოჭორიშვილი ა.ფრანგიშვილი ლ.ჩხეიძე	საინჟინრო უსაფრთხოება – განმარტებითი ლექსიკონი	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი	
<p>მოცემულია საწარმოო უსაფრთხოების, ინჟინერიის და ეკონომიკის სხვადასხვა დარგში გამოყენებული ტერმინების განმარტება. განხილულია საწარმოებში გამოყენებული ნედლეულის, თანაური და საბოლოო პროდუქტების და საწარმოო ნარჩენების ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები, ტოქსიკური გამოვლენის ნიშნები, სამუშაო ზონის ჰაერში ზღვრული დასაშვები კონცენტრაცია, პროფილაქტიკური ღონისძიებები</p>				

კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ.ჩხეიძე, ნ.ჯვარელია, ნ.მაჭავარიანი	ტექნოგენური საგანგებო სიტუაციის დროს ქიმიური მდგომარეობის შეფასება და პროგნოზირება (სასწავლო- მეთოდური მითითება პრაქტიკული სამუშაოების შესასრულებლად)	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი	
<p>განხილულია საგანგებო სიტუაციის წარმოქმნისას, რომელსაც ახლავს ძლიერ-მოქმედი მომწამლავი ნივთიერების გამოფრქვევა, ქიმიური მდგომარეობის პროგნოზირება და შეფასება, ქიმიური მოწამვლის ზონის აგება, ავარიის ლიკვიდაციის ღონისძიებების დაგეგმვა</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა- ური, ჟურნა- ლის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	ს.გიგაური, ლ.ჩხეიძე, ნ.მაჭავარიანი, ნ.ჯვარელია	ტექნოგენური საგანგებო სიტუაციების პროგნოზირება და რისკების შეფასება საქართველოში	“საქართველოს ნავთობი და გაზი” № 30	თბილისი	
2.	ნ.მეჩუაბიშვილი, მ.ღურსამანაშ- ვილი, მ.ჯიქია, ნ.კიკნაძე	ბიოსფეროს და სამთო საწარ- მოების რადიაციული დაბინძურება და დაცვის საშუალებები	“საქართველოს ნავთობი და გაზი” № 30	თბილისი	
<p>1. განხილულია თანამედროვე მსოფლიოს აქტუალური პრობლემის – ტექნოგენური ხასიათის ავარიების რაოდენობის, მასშტაბებისა და კატასტროფული შედეგების ზრდის ტენდენციები, ასევე მათი თავიდან აცილების და ლიკვიდაციის ღონისძიებები</p> <p>2. ჩვენს მიერ იქნა შესწავლილი უსაფრთხოების წესები, ჰიგიენის საკითხები, შრომი-სა და დასვენების რაციონალური რეჟიმის ორგანიზება.</p>					

**სამთო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი № 305**

დეპარტამენტის უფროსი – ტექ. მეცნ. დოქტ. პროფესორი ირაკლი გუჯაბიძე  
დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა: დეპარტამენტში მოღვაწეობს:

პროფესორი – 18

ასოც. პროფესორი – 6

მოწვეული პროფესორი – 2

სპეციალისტი – 2

ლაბორანტი – 10

დისპეჩერი – 1

მექანიკოსი – 1

ელექტრომექანიკოსი - 1

**I. 3. სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი) დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

**I. 4.**

2	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
	“სპილენძ-ოქროს შემცველი ღარიბი და წვრილად ჩაწინწკლული მადნების გამდიდრების კვლევა და კონტროლი დამატებითი მმართველი სიდიდეების გათვალისწინებით”. სფერო: სასარგებლო წიაღისეულის გამდიდრება	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	აკად. დოქტორი მიხეილ გამცემლიძე	მიხეილ გამცემლიძე, დემურ ტალახაძე, როინ ენაგელი, ნელი ღულუნიშვილი
გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული				

## შედეგები

1. მასალის ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესებით გამდიდრების შედეგად მიღებულ ცალკეულ კონცენტრატებში წინდაწინ გამოყოფილი იქნა განსაზღვრული რაოდენობის სასარგებლო კომპონენტის მინიმალური შემცველობის მქონე ფუჭი ქანი. ჩატარებული იქნა ფრაქციული ანალიზი მინერალიზებული სუსპენზიის სიმკვრივის დასადგენად. დადგენილი იქნა სუსპენზიის სიმკვრივე; მსუბუქი ფრაქციის გამოსავალი; სპილენძისა და ოქროს შემცველობები.

პროცესის კვლევისათვის მძიმე გარემოიან სეპარატორტორში ჩატარებული იქნა ექსპერიმენტები, რომელთა საფუძველზე კორელაციური ანალიზის მეთოდით დადგინდა წყვილებს შორის დამოკიდებულებები მმართველ პარამეტრებსა და გამდიდრების მაჩვენებლებს შორის. განსაზღვრული იქნა პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობები.

სპილენძ-ოქროს შემცველი ძნელად გასამდიდრებელი მადნების ნატეხების დამსხვრევის პროცესის კვლევა მოვახდინეთ სამსხვრევ მოწყობილობაში. ჩატარებული იქნა მრავალჯერადი ექსპერიმენტები. დადგინდა იქნა წყვილებს შორის დამოკიდებულებები დამსხვრეულ პროდუქტში საჭირო 3 – 1 და 1 – 0 მმ კლასების გამოსავალსა და დამსხვრევის პროცესზე მოქმედი მმართველი პარამეტრების: სამსხვრეველას სპირალურად განლაგებულ კბილებიანი დისკოს ბრუნთა რიცხვი, გამოსაშვები ხვრელის სიგანე, სამსხვრეველადან ჰაერის გაწოვის ხარჯი და სამსხვრეველას დატვირთვა, მნიშვნელობებს შორის. აკებულია შესაბამისი გრაფიკები. შერჩეულია (ფაქტორების) პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობები ნატეხების 3 – 1 და 1 – 0 მმ კლასის ფარგლებში მაქსიმალური გამოსავალის მიღებისათვის. დადგინდა იქნა აღნიშნული მმართველი ფაქტორების გავლენა დამსხვრევის პროცესზე, აგრეთვე დადგინდა იქნა მმართველი ფაქტორების მოქმედება რამდენად მნიშვნელოვანია პროცესში მონაწილე სხვა შემთხვევითად მოქმედ ფაქტორებთან შედარებით.

## II. 1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ. წერეთელი, ნ. მახარაშვილი.	კიდული ბაგირგზის ასინქრონული ამპრავი	საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, თბილისი, 2015 წ.	92

ანოტაციები

1. ნაშრომი შეეხება კიდული ბაგირგზის ელექტრულ ამძრავს. განხილულია ბაგირგზებზე გამოყენებული სხვადასხვა სახის ცვლადი დენის ამძრავები. განსაკუთრებით ხაზგასმულია ცვლადი დენის ამძრავი ქსელის სისშირის მართვით (სისშირული გარდამქმნელები). მოყვანილია მათი დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ.მოლოდინი, რ.მოლოდინი	ლენტური კონვეიერის ჩვეულებრივი და ვაკუუმ-დოლური ამძრავები (მითოდური მითითება)	თბილისი, სტუ-ს გამომცემლობა	25

ანოტაციები

სამუშაოს მიზანია მოქნილ საწევ ორგანოზე ხაზუნის ამძრავი მექანიზმით (დოლით)წვევის ძალების თეორიული მნიშვნელობის ექსპერიმენტული წესით შემოწმების მეთოდების გაცნობა, აგრეთვე ანგარიშის და სტენდური კვლევების საფუძველზე მიღებული მონაცემებით, ამძრავის წვევითი თვისების გამომსახველი თეორიული და ექსპერიმენტული გრაფიკების აგება და ცდომილებათა ანალიზი. სამუშაოს შესრულების პროცესში, სტუდენტები გამოიძულებენ გამზომი აპარატურის საშუალებით ექსპერიმენტული კვლევების ჩატარების ჩვევებს და გაეცნობიან ექსპერიმენტის შედეგების დამუშავების მეთოდებს.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ. წერეთელი,	მოკლედ შერთულ	№ 2(35)	თბილისი	6



	ნ. მახარაშვილი, მ. ონიანი	როტორიანი ასინქრონული ძრავას კორექტირებული მექანიკური მახასიათებელი.  სამთო ჟურნალი.	2015 წ.		
2	ლ.მახარაძე, ლ.გავაშვილი, ს.სტერიაკოვა, ვ.გელაშვილი	სადაწნეო ჰიდრო- სატრანსპორტო სისტემების უსაფრთხო ექსპლუატაციის მექანო-პნევმატიკური დემპფერების ეფექ- ტურობის ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები და ანალიზი	სამთო ჟურნალი, № 1(34). 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	9
3	ვ.სილაგაძე, ლ.მახარაძე, მ.ჯანგიძე, კ.კეკელიძე	სს „მადნეულის“ მამდიდრებელი ფა- ბრიკების ობიექტების ტექნიკური წყლით მომარაგებაში დეფიციტის შემცვენი ვარიანტის დამუშავება	სამთო ჟურნალი, № 1 (34). 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	6
4	ლ.მახარაძე, ნ.ხუნდაძე, ვ.გელაშვილი	მაგისტრალურ მილსადენებში ტრანსპორტირებული ნედლი ნავთობის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ტრანსპორტირების გარემოსაგან დამოკიდებულებით ცვალებადობის კვლევა სისტემის ტექნიკურ- ეკონომიკურ მაჩვენებლებზე და ექსპლუატაციის საიმედოობაზე მათი	სამთო ჟურნალი, № 2 (35). 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	5

		გავლენის მიზნით			
5	ლ.მახარაძე, ვ.გელაშვილი, ს.სტერიაკოვა	მაგისტრალური ნავთობსადენების და ნავთობპროდუქტ- სადენების ექსპლუატაციის საიმედოობის ანალიზი საქართველოს ტერიტორიაზე გამავალი არსებული სისტემების მაგალითზე	სამთო ჟურნალი, № 2 (35). 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	
6	ა.ბეჟანიშვილი	შრომის უსაფრხოების შესახებ საქართველოში	სამთო ჟურნალი №1 (34), 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	9
7	ა. ბეჟანიშვილი ჯ. იოსებიძე დ.აღადაშვილი გ. მიქაძე	ბუნებრივ გაზზე მომუშავე საავტომობილო გაზსავსები საკომპრესორო სადგურების მეურნეობის შესახებ	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა , № 1(32), 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	9
8	ა.ბეჟანიშვილი მ.შილაკაძე	ატრაქციონების კონსტრუირების, მონტაჟის და ექსპლუატაციის საკითხები მათი ტექნიკური უსაფრთხოების თვალსაზრისით	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა № 2(33), 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	8
9	ა.ბეჟანიშვილი	გაზრდილი ტექნიკური საფრთხის შემცველ ობიექტებზე ტექნიკურ უსაფრთხოებაზე ზედამხედველობის განხორციელების ანალიზი და	სამთო ჟურნალი №1 (34), 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	10

		რეკომენდაციები			
10	ა. ბეჟანიშვილი დ. ტალახაძე, ა. აბშილავა	ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნები მადნეული და არამადნეული წიაღისეულის მამდიდრებელი, მასხარისხებელი და საავტომობილო ფაბრიკების ტრანსპორტისა და ელექტროტექნიკური დანადგარებისათვის	სამთო ჟურნალი № 2 (35), 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	9
11	ნ.მოლოდინი	ლენტური კონვეიერის ამძრავების საკონტაქტო ზედაპირების რგოლურ ჭვრიტეში ვაკუუმის ფორმირების ანალიზი	სამთო ჟურნალი №1(34). 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	4
12	ნ.მოლოდინი, გ.მაჩაიძე, რ.მოლოდინი	სამთო მრეწველობის საწარმოებში და ციკლური რეჟიმის ტრანსპორტის გამოყენების ანალიზი	სამთო ჟურნალი №2(35). 2015	სტუ-ს გამომცემლობა	3
13	ა.ფრანგიშვილი, ზ.გასიტაშვილი, გ.გოგია, მ.გელენიძე, დ.გელენიძე, გ.გელენიძე	საწვავის მიღება მუნიციპალური მყარი ნარჩენებისა და წყლისგან (ინგლისურ ენაზე)	”ენერჯია” №1 (73) 2015წ	თბილისი 2015 წ.	3
14	ო.ქუცნაშვილი, დ.არევაძე, ა.თვალჭრელიძე, ე.გამყრელიძე, თ.ჭელიძე, ე.წერეთელი, უ.ზვიადაძე, ნ.ფოფორაძე, ი.გუჯაბიძე,	საქართველო 2050. საქართველოს განვითარების სტრატეგია, წიაღისეული რესურსების ინდუსტრია	ჟურ. “მერიდიანი”	თბილისი 2015წ.	17

	გ.გვახარია, ა.კორკოტაძე, ი.ლომინაძე				
15	თ.აფხაზავა, ი.ქუცნაშვილი, ო.ქუცნაშვილი, თ.კუპატაძე, თ.შილაკაძე, ს.ტეფნაძე, მ.მოისწრაფიშვილი, დ.ბურდულაძე, ზ.ქელესაშვილი, ზ.ლებანიძე	საქართველო 2050. საქართველოს განვითარების სტრატეგია.  სატრანსპორტო ინდუსტრია	ჟურ. "მერიდიანი" საქართველო 2050	თბილისი 2015წ.	20
16	დ.ტალახაძე, მ.გამცემლიძე, დ.თევზაძე, ნ.ღულუნიშვილი, მ.თუთბერიძე	მადნეულის საბადოზე სპილენძის დაბალხარისხოვანი მადნების კვლევა გამდიდრებადობის მიხედვით. „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“	1(718)	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, კოსტავას 77	4
17	დ. ტალახაძე, ა. აბშილავა, ზ. არაბიძე, დ. თევზაძე, ნ. ჯიქია, ნ. დოლიძე, გ. გელოვანი	ოქროშემცველი მედეგი სულფიდური მადნების ალბიონის მეთოდით გამოტუტვის საკითხები.  „სამთო ჟურნალი“	1(34)	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, კოსტავას 77	3
18	ა. აბშილავა, დ. ტალახაძე. ა. ბეჟანიშვილი	ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნები მადნეული და არამადნეული წიაღისეულის მამდიდრებელი და სააგლომერაციო ფაბრიკების ტრანსპორტის და ელექტროტექნიკური დანადგარებისათვის. „სამთო ჟურნალი“	2(35)	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, კოსტავას 77	7

19	მ. გამცემლიძე, ზ. არაბიძე, დ. თევზაძე, მ. ჯავახიშვილი.	დიაფრაგმულ სალექ მანქანაზე მანგანუმის მადნის გამდიდრებისას სხვადასხვა სიმკვრივეების მინერალების განშრეების ეფექტურობაზე მმართველი სიდიდეების გავლენის დადგენა. „საქართველოს საინჟინრო სიახლეები“	№3	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, კოსტავას 77	
----	---	--	----	--	--

ანოტაციები

1. ნაშრომში განხილულია მოკლედ შერთულ როტორიანი ასინქრონული ძრავას მექანიკური მახასიათებლის აღმწერი, ე.წ. კლოსის ფორმულის ძირითადი ნაკლი: შეუსაბამობა ფორმულ-ით გამოთვლილ ამუშავების მომენტის სიდიდესა და რეალურ, კატალოგში მოცემულ მნიშვნელობას შორის. მოცემულია ემპირიული ფორმულა, რომლის საშუალებითაც ზუსტად განისაზღვრება ძრავას კატალოგში მოცემული ამუშავების მომენტის სიდიდე.
2. ნაშრომში განხილულია სადაწნეო ჰიდროსატრანსპორტო სისტემების უსაფრთხო ექსპლუატაციის გ.წულუკიდის სამთო ინსტიტუტში დამუშავებული მექანო-ჰნემატიკური დემოფერების, რომელთა მუშა ორგანოები წარმოადგენენ ელასტომერისაგან დამზადებულ, ჰერმეტიკულ, ჰაერით შევსებულ ტორის, სფეროს, შლანგის ფორმის, აგრეთვე ლითონისაგან დამზადებულ, ასევე ჰაერით შევსებულ ჰერმეტიკულ სილფონების ერთობლიობას, ეფექტურობის ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები. მიღებული შედეგების გაანალიზების საფუძველზე დამუშავებულია რეკომენდაციები მათი ექსპლუატაციისათვის კონკრეტული პირობების გათვალისწინებით. დამუშავებულია აღნიშნული დემოფერების მუშა ორგანოების პარამეტრების თეორიული გაანგარიშების ალგორითმები.
3. ნაშრომში გაანალიზებულია ნაკადული “სათხების” ქიმიურად დაუბინძურებელი წყლის გამოყენების შესაძლებლობა მამდიდრებელი ფაბრიკის ტექნიკური წყლით მომარაგებაში არსებული დეფიციტის შესავსებად. ექსპერიმენტულად განსაზღვრულია მოდინებული წყლის ხარჯი წყალმცირობის დროს, ხოლო ჰიდროლოგიური გაანგარიშებით დადგენილია მისი სავარაუდო მაქსიმალური მნიშვნელობა წლის ყველაზე უხვნალექიან პერიოდებისათვის, რომელიც შეადგენს 1,4 მ3/წმ-ს. ჩატარებულია მილსადენისა და წყალმიმღები კვანძის ჰიდრაულიკური ანგარიში, რომლითაც დადგენილია მოხმარების პუნქტამდე წყლის თვითდინებით მიწოდების შესაძლებლობა. მიღებულ შედეგების საფუძველზე დამუშავებულია ტექნიკური პროექტი, რომელიც გადაეცა სს “მადნეულს”. კელიძე, ჯანგიძე, სილაგაძე №1
4. სტატიაში განხილულია მაგისტრალურ მილსადენებში ტრანსპორტირებული ნედლი ნავთობის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების (სიბლანტის, სიმკვრივის) ცვალებადობის დამოკიდებულება ტემპერატურისაგან, რადგან მათ შეუძლიათ მნიშვნელოვანი გავლენა

მოახდინონ მაგისტრალური ნავთობსადენის ოპტიმალური ტრასის შერჩევაზე; მილსადენის ჰიდრაულიკურ და სიმტკიცეზე გაანგარიშებაზე; მილსადენ მაგისტრალში მიმდევრობით ჩართული ტუმბოების რაოდენობის განსაზღვრაზე; მათი მილსადენი მაგისტრალის გასწვრივ განთავსებაზე და მუშაობის რეჟიმის განსაზღვრაზე, რაც თავის მხრივ მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს მაგისტრალური ნავთობსადენი სისტემის ექსპლუატაციის საიმედოობაზე და ტექნიკურ-ეკონომიკურ მაჩვენებლებზე.

5. ნაშრომში საქართველოს ტერიტორიაზე გამავალი ბაქო-სუფსის მაგისტრალური ნავთობსადენისა და ხაშური-ბათუმი მაგისტრალური ნავთობპროდუქტსადენის მაგალითზე მოცემულია ანალოგიური სისტემების ექსპლუატაციის საიმედოობის ანალიზი, რომელიც სამართლიანად შეიძლება იქნეს მიჩნეული ზოგადად ყველა ანალოგიური, პირველ რიგში საქართველოს ტერიტორიაზე გამავალი არსებული სისტემებისათვის. აღნიშნული სისტემები წარმოადგენენ საუღელტეხილო ობიექტებს, რომლებიც ძალზე რთულია როგორც გათვლების, ასევე დაპროექტებისა და ექსპლუატაციის თვალსაზრისით. იგი ითვალისწინებს სისტემების აღჭურვილობის, ფუნქციონირების სქემის, კლიმატური და გეოგრაფიული პირობების გავლენას ექსპლუატაციის საიმედოობაზე.
6. განხილულია საქართველოში შრომის დაცვის სფეროში მოქმედი კანონმდებლობა, ამ სფეროში არსებული პრობლემები. მოცემულია ქვეყნის საწარმოებში 1990-2010 წლებში მომუშავეთა პროფესიული დაავადებების ანალიზი და მათი გამომწვევი მიზეზები. შემოთავაზებულია ქვეყანაში შრომის დაცვის სისტემის სწორად მართვის რეკომენდაციები.
7. განხილულია ზოგადი მოთხოვნები ბუნებრივ გაზზე მომუშავე საავტომობილო გაზსაცემები საკომპრესო სადგურის მეურნეობის მიმართ. მოცემულია სადგურის მთელი ტექნოლოგიური სისტემის კომპლექსური გამოცდის მეთოდიკა, დონისძიებების და უსაფრთხოების წესების მოთხოვნები სადგურის გამართულ მდგომარეობაში შესანარჩუნებლად. განხილულია სადგურის ტექნიკურ მომსახურებასა და რემონტთან დაკავშირებული საკითხები.
8. აღწერილია ატრაქციონების მართვის ორგანოების, ელექტრომოწყობილობის ფუნქციონირებისათვის, ტექნიკური მომსახურების, რემონტის, დიაგნოსტიკისა და გამოცდის სამუშაოების უსაფრთხოდ ჩატარებისათვის საჭირო ზომები. განხილულია ატრაქციონების განათების, კარავ-პავილიონების გათბობის და განიავების საკითხები, ექსპლუატაციაში მიღებისა და ტექნიკური შემოწმების ზოგადი მოთხოვნები.
9. განხილულია ტექნიკური უსაფრთხოების სფეროში ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული აქტები და მასში არსებული ნაკლოვანებები. აღნიშნულია, რომ საჭიროა გაფართოვდეს გაზრდილი ტექნიკური საკითხის შემცველი ობიექტების საზედამხედველო სფერო, დაიწყოს ინსპექტირების ორგანოების აკრედიტაცია, გადაიხედოს ამ სფეროს ტექნიკური ტერმინოლოგია და სხვა.
10. მოცემულია ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნები მამლიძრებელ ფაბრიკებში გამოყენებული რკინიგზისა და საავტომობილო ტრანსპორტის, ბაგირგზების, ტვირთის მიმღები, განმტვირთავი და ჩამტვირთავი მოწყობილობის, ბუნკერების, კონვეიერებისა და უწყვეტი ტრანსპორტის სხვა სახეობებისათვის. განხილულია ფაბრიკებში ელექტროტექნიკური დანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების საერთო მოთხოვნები.
11. ნაშრომში მოცემულია დასკვნები და კვლევის შემდგომი ამოცანები, რომლებიც

- მიღებულია ლენტური კონვეიერების, დღემდე ცნობილი, ამძრავი ვაკუუმ-დოლების ლენტთან საკონტაქტო რგოლურ ჭვრიტეში ვაკუუმის შექმნის პროცესების ანალიზით. მიღებულია, რომ ვაკუუმის შექმნის უხელსაყრელეს პირობას წარმოადგენს რეციპიტებში ჩაკეტილი (წვეთოვანი) სითხის ადიაბატური ან ჰიპერადიაბატური გაფართოება, რომლის დროს ოპტიმალური სიდიდის ვაკუუმში  $P=(0,9-0,95) \cdot 10^5$  პა
12. სტატია ეხება უწყვეტი და ციკლური რეჟიმის სატრანსპორტო მანქანების ძირითადი პარამეტრების გათვალისწინებით, უპირატესი სატრანსპორტო საშუალების განსაზღვრის მეთოდის შემუშავებას. დადგენილია, რომ ყველა შემთხვევაში, ფხვიერ-ნატეხოვანი ტვირთების უხელსაყრელეს სატრანსპორტო საშუალებად უნდა გამოვიყენოთ ლენტური კონვეიერი, რადგან მაღალ მწარმოებლურია და შესაძლებელია ავტომატიზაციის მაღალი ხარისხი.
  13. სტატია ეძღვნება წყალბადით გამდიდრებული საწვავის მისაღები ელექტრორკალურიმრეაქტორის კონსტრუირებას. ელექტრორეაქტორი (რომელიც იკვებება ფიქსირებული დენის წყაროდან) განკუთვნილია თხევადი საწვავისა და ისეთი საწვავი გაზის საწარმოებლად, რომელიც გამდიდრებულია წყალბადით და რომლის თბოუნარიანობა აღემატება ბუნებრივი გაზის თბოუნარიანობას და სხვა სასარგებლო ნივთიერებების მისაღებად მუნიციპალური ნარჩენებიდან და წყლიდან დაბალ ტემპერატურებზე. მისი დადებითი მხარეებია : 1. უნიციპალური ნარჩენების იაფი გადამუშავება. 2. უნიციპალური ნარჩენებისა და წყლის იაფი გარდაქმნა თხევად საწვავად და ისეთ საწვავ გაზად, რომელიც გამდიდრებულია წყალბადით და რომლის თბოუნარიანობა აღემატება ბუნებრივი გაზის თბოუნარიანობას. 3. უნიციპალური ნარჩენებიდან დამატებით ისეთი სასარგებლო მასალების იაფად მიღება, როგორიცაა სუფთა (უკვამლო) ნახშირი და ფერადი და შავი ლითონები. 4. გარემოსთვის უსაფრთხო ტექნოლოგია ყოველგვარი გამონაბოლქვის გარეშე.
  14. ნაშრომში მოცემულია დარგში არსებული მდგომარეობის შეფასება. აანალიზებულია დარგის სტრუქტურა და განვითარების პოტენციალი. შეფასებულია საქართველოს მინერალური რესურსების მარაგები. დასაბუთებულია წიაღისეული რესურსების ინდუსტრიის განვითარების მნიშვნელობა ქვეყნის წინსვლი საქმეში. გამოკვეთილია მეცნიერებისა და განათლების ამოცანები დარგის განვითარებისათვის.
  15. ნაშრომში მოცემულია დარგში არსებული მდგომარეობის შეფასება. განხილულია ქვეყნის სარკინიგზო, საავტომობილო საზღვაო, საჰაერო ტრანსპორტი და ინფრასტრუქტურა. მოცემულია მათი განვითარების გზები და მიმართულებები. ანხილულია მილსადენი და სპეციალური ტრანსპორტი და ნაჩვენებია მათი განვითარების პოტენციალი. გამოკვეთილია მეცნიერების და განათლების ამოცანები დარგის განვითარებისათვის.
  16. განხილულია მადნეულის საბადოს სპილენძის დაბალხარისხოვანი მადნების წინასწარი გამდიდრების შესაძლებლობა, რაც ემყარება მადნების მძიმე სითხეებში განშრევის შედეგებს (ფრაქციული ანალიზი). ჩატარებული ექსპერიმენტების საფუძველზე დადგენილია, რომ საწყისი მადნების (მსხვილი ფრაქცია) 2.75 გ/სმ<sup>3</sup> სიმკვრივის მძიმე სუსპენზიაში გამდიდრების შედეგად მიიღება მსუბუქი ფრაქცია – კუდები (სპილენძის შემცველობით არა უმეტეს 0.1-ისა) და მძიმე ფრაქცია, რომელშიც სპილენძის შემცველობა 50%-ით მეტია გასამდიდრებელ მასალაში სპილენძის შემცველობაზე.
  17. ნაშრომში განხილულია მადნეულის საბადოს ოქროშემცველი სულფიდური მადნების

- ალბიონის ტექნოლოგიით გამოტუტვის საკითხები. სულფიდური მადნებიდან წმინდად ჩაწინწკლული ოქროს ამოკრეფა შესაძლებელია მხოლოდ სულფიდების წინასწარი დაშლის შემდეგ. სულფიდების დაშლის არსებული ტექნოლოგიებიდან (ავტოკლაური, ბაქტერიალური) განსხვავებით, ალბიონის ტექნოლოგია გამოირჩევა მაღალი ტექნოლოგიური მაჩვენებლებით და პროცესის სიმარტივით.
18. ნაშრომში მოცემულია ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნები მადნეული და არამადნეული სასარგებლო წიაღისეულის მამდიდრებელ, მახარისხებელ და სააგლომერაციო ფაბრიკებში გამოყენებული რკინიგზისა და საავტომობილო ტრანსპორტის, ბაგირგზების, ტვირთის მიმღები, განმტვირთავი და ჩამტვირთავი მოწყობილობის, ბუნკერების, აგრეთვე კონვეიერებისა და უწყვეტი ტრანსპორტის სხვა სახეობების მიმართ. განხილულია ფაბრიკებში 1000 ვოლტამდე და 1000 ვოლტზე მეტი ძაბვის ელექტროტექნიკური დანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების საერთო მოთხოვნები. აღწერილია უსაფრთხოების დამატებითი ზომები ელექტრული განათების და გადასატანი ელექტროინსტუმენტების, ელექტრული ღუმელების, კავშირის, სიგნალიზაციისა და ავტომატიკის საშუალებების გამოყენებისას.
19. დადგენილია დიაფრაგმულ სალექ მანქანაზე მანგანუმის მადნის გამდიდრებისას სხვადასხვა სიმკვრივეების მინერალების განშრეგების ეფექტურობაზე მმართველი სიდიდეების გავლენა.

**III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა**

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გ. გამცემლიძე, რ. ენაგელი, ნ. დუღუნიშვილი, თ. რუხაძე, მ. თუთბერიძე, ნ. სამხარაძე	დიაფრაგმული სალექი მანქანის მართვის ხერხი დამატებითი მმართველი სიდიდის გათვალისწინებით	11 დეკემბერი, სსიპ გრ. წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი
მომხსენებთა ანოტაციები			
<p>1. დამუშავებულია პროცესის მართვის ხერხი, რომელიც ითვალისწინებს დიაფრაგმული სალექი მანქანის კვებაში, სასარგებლო კომპონენტის ცვლილებიდან გამომდინარე, დიაფრაგმის რხევის ამპლიტუდის რეგულირებას. აგრეთვე, ჰიდროსტატიკურ მილში ჩაყვინთული ელემენტის გადაადგილების (გასამდიდრებელ მადანში ნატეხების სისხოს შემფასებელი) ცვლილებიდან გამომდინარე დიაფრაგმის რხევის სიხშირისა და ხარჩოს მოძრაობის (წყლის დაღმავალი ნაკადის) სიჩქარის რეგულირებას.</p>			



ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ი.გუჯაბიძე, გ.მაჩაიძე	ტყიბული-შაორის საბადოს სქელი ნახშირის ფენების დამუშავების ტექნოლოგია საქვესართულე ცამოქცევითა და გამოშვებით (რუსულ ენაზე)	XIII საერთაშორისო კონფერენცია, რუსეთი, მოსკოვი
2	ი.გუჯაბიძე, თ.ბარაბაძე, რ.მანაგაძე	მიწისქვეშა გაზსაცავი საქართველოში (რუსულ ენაზე)	XIII საერთაშორისო კონფერენცია, რუსეთი, მოსკოვი
<p style="text-align: center;">მოსხენებათა ანოტაციები</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ნაშრომში დასაბუთებულია ტყიბული-შაორის საბადოს დამუშავების ახალი ტექნოლოგიური სქემის გამოყენების შესაძლებლობა КНВ-2 მექანიზირებული კომპლექსების ბაზაზე. ახალი ტექნოლოგიური სქემის ოპტიმალური პარამეტრების დადგენის მიზნით შესწავლილია ნახშირის ფენაში, მთელანებსა და გარემომცველ ქანთა მასივებში მიმდინარე მექანიკური პროცესები. დადგენილია ძირითადი ტექნოლოგიური პარამეტრები: საშრეო შტრეკების განლაგების ადგილები, სართულსა და ქვესართულის ზომები, მთელანების ზომები. გადაწყვეტილია ვენტილაციისა და უსაფრთხოების საკითხები.</li> <li>მოცემულია საქართველოში საერთაშორისო დანიშნულების გაზსაცავის მშენებლობის ტექნიკური და ეკონომიკური დასაბუთება. განხილულია გეოლოგიური სტრუქტურები. ნაჩვენებია ჩასატარებელი გეოლოგიურ-სადიებო სამუშაოების სახეები და მოცულობები.</li> </ol>			