

”შეთანხმებულია”

სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო
ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს
თავმჯდომარე



ლევან ჯაფარიძე

”30” იანვარი 2015 წ.

”ვამტკიცებ”

სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო
ინსტიტუტის დირექტორი



ნუკოლოზ ჩიხრაძე

”30” იანვარი 2015 წ.

სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის

2014 წლის სამეცნიერო საქმიანობის

ანგარიში

2015 წელი

თბილისი

2014 წელს სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტში ფუნქციონირებდა 4 სამეცნიერო განყოფილება და 1 სამეცნიერო ცენტრი:

1. მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის, საბადოთა დამუშავების და კომპლექსური მექანიზაციის განყოფილება, რომელშიც გაერთიანებულია 3 ლაბორატორია:
 - ა) მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის ლაბორატორია;
 - ბ) საბადოთა დამუშავების ლაბორატორია;
 - გ) კომპლექსური მექანიზაციის ლაბორატორია.
2. აფეთქების ტექნოლოგიების განყოფილება, რომელშიც ასევე 3 ლაბორატორიაა გაერთიანებული:
 - ა) აფეთქებადი მასალების კვლევის და აფეთქების ტექნოლოგიების ლაბორატორია;
 - ბ) მაღალტექნოლოგიური მასალების ლაბორატორია;
 - გ) აფეთქებისგან დაცვის ტექნოლოგიების ლაბორატორია.
3. ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის განყოფილება;
4. ანალიზური ქიმიის და წიაღისეულის გამდიდრების განყოფილება;
5. საკონსტრუქტორო კვლევების და პროექტირების სამეცნიერო ცენტრი.

ინსტიტუტის ძირითადი პერსონალის რაოდენობა განისაზღვრება 117 სამტატო ერთეულით. მათ შორის სამეცნიერო პერსონალისა – 31; აქედან, 10 მთავარი მეცნიერ თანამშრომელია, 7 უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი და 14 მეცნიერ თანამშრომელი. სამეცნიერო განყოფილებებში მუშაობს 35 წლის ასაკამდე 5 თანამშრომელი, მათგან 2 დოქტორია და 3 მაგისტრი (4 მეცნიერ თანამშრომელი და 1 ინჟინერი); ახალგაზრდა თანამშრომელები არიან სამეცნიერო პროექტების მენეჯერი და საკონსტრუქტორო კვლევების და პროექტირების სამეცნიერო ცენტრის უფროსი.

ინსტიტუტის სამეცნიერო პერსონალიდან ორი საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის წევრია.

სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტში 2014 წელს საბაზო (საბიუჯეტო) დაფინანსების ფარგლებში შესრულდა 9 სამუშაო და 8 საგრანტო დაფინანსებით დამუშავებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტი; 2014 წელს ინსტიტუტის თანამშრომლების მიერ გამოქვეყნებული იქნა 47 ნაშრომი: 37 საქართველოში და 10 უცხოეთში; აქედან 1 სახელმძღვანელოა;

საანგარიშო 2014 წელს ინსტიტუტის თანამშრომლებმა მონაწილეობა მიიღეს და თავიანთი კვლევების შედეგები წარმოადგინეს 13 საერთაშორისო კონფერენციაზე, კონგრესსა და სემინარზე.

2014 წელს სამთო ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭომ ჩაატარა 19 სხდომა, რომლებზედაც განხილული იყო სხვადასხვა საკითხები, მათ შორის: საბიუჯეტო თემების კვარტალური და წლიური ანგარიშები, ინსტიტუტის 2013 წლის სამეცნიერო საქმიანობის ანგარიში, მეცნიერ თანამშრომელთა თვითანგარიშები, ინსტიტუტის ბიუჯეტის შესრულების ანგარიში, ინსტიტუტის სტრუქტურისა და სამტატო განრიგის პროექტები, ინსტიტუტის საშუალოვადიანი სამოქმედო გეგმა (2015-2018 წ.წ.), სსიპ შოთა რუსთაველის ეროვნულ სამეცნიერო ფონდის მიერ გამოცხადებულ

კონკურსზე წარსადგენი პროექტები, 2015 წლის საბიუჯეტო განაცხადები და სხვა საკითხები.

2014 წლის 26 დეკემბერს გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტში ჩატარდა აკადემიკოს არჩილ ძიძიგურის დაბადებიდან 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია თემაზე: „სამთო საქმისა და გეოლოგიის აქტუალური პრობლემები“.

* სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის, საბადოთა დამუშავების და კომპლექსური მექანიზაციის განყოფილება

განყოფილების უფროსი - ლ.ჯაფარიძე, ტ.მ.დ.

* მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის ლაბორატორია

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: ლ.ჯაფარიძე, ტ.მ.დ.

* ლაბორატორიის პერსონალური შემადგენლობა:

1. გ.აბაშიძე - უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი, ტ.მ.დ.;
2. თ.გობეჯიშვილი - უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი, ტ.მ.კ.;
3. ს.დემეტრაშვილი - მეცნიერ თანამშრომელი.

* საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისთვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	ღია წესით გაყვანილი მიწისქვეშა ნაგებობების ბუნებრივ და ხელოვნურ სეისმურ დატვირთვებზე სტატიკური და კონსტრუქციული გაანგარიშების ანალიზური აპარატის და კომპიუტერიზებული მოდელის შექმნა	ლ.ჯაფარიძე ნ.კუკულაძე	გ. აბაშიძე თ. გობეჯიშვილი თ. ფირცხალავა მ. ბასილაძე ს. დემეტრაშვილი ლ. ლლიღვაშვილი დ. წვერავა
<p style="text-align: center;"><u>დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u></p> <p>დიდ სიღრმეებზე სამთო წესით გაყვანილ გვირაბებთან შედარებით, მიწის ზედაპირთან ახლოს განლაგებული ღია წესით აშენებული გვირაბები მეტად ზიანდება მიწისძვრის სეისმური ზეგავლენისაგან. ლიტერატურულ წყაროებში აღწერილი ავარიების მრავალი მაგალითი ადასტურებს, რომ მიწისქვეშა ნაგებობებზე ბუნებრივი და ხელოვნური წარმოშობის მიწისძვრების სეისმური ზეგავლენების შეფასების თეორია, გაანგარიშების და დაპროექტების მეთოდოლოგია კვლავაც რჩება აქტუალურ სამეცნიერო-ტექნიკურ პრობლემად.</p> <p>ჩატარებულია გვირაბების სეისმურ დატვირთვებზე გაანგარიშების მსოფლიო გამოცდილების და კონკრეტული მეთოდების ანალიზი. დამუშავებულია მიწის</p>			

ზედაპირიდან დიდ და მცირე ჩაღრმავების სატრანსპორტო, კომუნალური, სამხედრო და სხვა დანიშნულების მიწისქვეშა ნაგებობების სეისმურ დატვირთვებზე გაანგარიშების ორიგინალური მეთოდები.

მიღებულია ღია წესით გაყვანილი ერთ და ორმალიანი სწორხაზოვან ელემენტებიანი ხისტი ჩარჩოვანი ტიპის მიწისქვეშა ნაგებობების გაანგარიშების ანალიზური აპარატი მის კედლებზე მიწისძვრის სეისმური ტალღებით წარმოშობილ სამკუთხა დატვირთვებზე და გადაადგილებებზე. შექმნილია მათი გაანგარიშების ალგორითმები კომპიუტერული პროგრამა EXCEL - თვის და ჩატარებულია მათი გამოცდა კონკრეტულ რიცხვით მაგალითებზე.

*** პუბლიკაციები:**

ა) საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ.ჯაფარიძე	ღია წესით გაყვანილი ორმალიანი გვირაბის სტატიკური გაანგარიშება. "სამთო ჟურნალი"	№1(32), 2014	თბილისი	3
ანოტაცია					
სტატიაში მოცემულია მიწის ზედაპირთან ახლოს ღია წესით გაყვანილი მართკუთხა კვეთის ორმალიანი ჩარჩოს სტატიკური გაანგარიშების ანალიზური აპარატი. სამუშაო სტიმულირებულია აშშ ტრანსპორტის დეპარტამენტის ტექნიკური სახელმძღვანელოთი, რომელშიც ღია წესით გაყვანილი გვირაბების გაანგარიშება რეკომენდირებულია ჩატარდეს ძალთა და გადაადგილებების მეთოდების გამოყენებით.					
2	ლ.ჯაფარიძე	Static Analysis of a Double-Chamber Tunnel built Using Cut and Cover Construction. Bulletin of Georgia National Academy of Sciences.	Vol.8, №1, 2014	თბილისი	4
ანოტაცია					
განხილულია მიწის ზედაპირთან ახლოს ღია წესით გაყვანილი გვირაბის მუშაობა შემცველი ქანების და კონსტრუქციის საკუთარი წონით გამოწვეულ დატვირთვებზე. მოცემულია სწორხაზოვან ელემენტებიანი ორმალიანი ჩარჩოს სტატიკური გაანგარიშების ანალიზური აპარატი, მიღებული ძალთა და გადაადგილებების კლასიკური მეთოდებით.					
3	ლ.ჯაფარიძე	საქართველოს სამეცნიერო სისტემის განვითარების პრობლემები. გაზეთი:	№70, 2014 წ.	თბილისი	-

		”საქართველოს რესპუბლიკა”			
4	ნ.ჩიხრაძე გ.აბაშიძე გ.ბალიაშვილი გ.ფხალაძე დ.წვერავა	Hybrid Fiber Reinforced Polymer Composites for Lightweight Structures. კონფერენციის მასალები	თბილისი, საქართველო 2014 წ. გვ: 306-315.	მე-2 საერთაშორისო კონფერენცია: ”Advanced Lightweight Structures and Reflector Antennas”,	9
<u>ანოტაცია</u>					
სტატიაში განხილულია ბოჭკოებით (მინა, ბაზალტი, ნახშირბადი) გაძლიერებული პოლიმერული კომპოზიტების გამოყენების შესაძლებლობა სხვადასხვა დანიშნულების მსუბუქი კონსტრუქციების შესაქმენლად.					
5	გ.აბაშიძე ნ.ჩიხრაძე ფ.მარკუსი ა.გიგინეიშვილი მ.ჩიხრაძე	Syntheses of bulk nanostructured materials in dynamic conditions კონფერენციის მასალები	20-24 ოქტომბერი 2014 წ. გვ: 25. თბილისი	მე-3 საერთაშორისო კონფერენცია: „ნანოტექნოლოგიები“	1
<u>ანოტაცია</u>					
აღწერილია ავეთქების ტექნოლოგიით მიღებული ნანოსტრუქტურული მასალების კვლევის შედეგები.					

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ.აბაშიძე ნ.ჩიხრაძე გ.ფხალაძე დ.წვერავა	The properties of basalt rocks of Georgian deposits and the fibers obtained from them. კონფერენციის მასალები	Vol. II pp. 393-400.	Processing of 14th International multidisciplinary scientific geoconference & expo SGEM 2014 Bulgaria 17-26 June, 2014	7
<u>ანოტაცია</u>					
გამოკვლეულია ბაზალტის ქართული ნედლეულის ტექნოლოგიური თვისებები და შესწავლილია ბაზალტის ბოჭკოს ხანგამძლეობა (სიმტკიცის დროითი დამოკიდებულება).					

2	გ.აბაშიძე ნ.ჩიხრაძე	Composite Materials Reinforced by Basalt and Carbon Hybrid Fibers კონფერენციის მასალები	2014 წ.	TMS აშშ	
ანოტაცია					
შესწავლილია ბაზალტისა და ნახშირბადის ჰიბრიდული ბოჭკოებით არმირებული კომპოზიტების სიმტკიცისა და ხანგამძლეობის მახასიათებლები. დატვირთვის, მისი მოქმედების დროის და ტემპერატურის ერთობლივი გავლენის გამოსავლენად გამოყენებულია გოლდვეინის ე.წ. პარამეტრული მეთოდი.					

* სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ს.დემეტრაშვილი	მიწისქვეშა ნაგებობების ვენტილაციის ზოგიერთი პრობლემების შესახებ	26 დეკემბერი, 2014 წ. თბილისი აკადემიკოს არჩილ ძიმიგურის დაბადებიდან 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენცია
მომხსენების ანოტაცია			
<p>მომხსენებაში განხილულია მიწისქვეშა ნაგებობების დაპროექტებისა და მონტაჟის წესები.</p> <p>თანამედროვე მიწისქვეშა ნაგებობები, რომლებიც გათვლილი არიან გრძელ ვადებზე (100 და მეტ წელზე) უნდა აკმაყოფილებდნენ ექსპლუატაციის საიმედობის, ხანგრძლივობის და ხალხის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მოთხოვნილებებს.</p> <p>ნათელია, რომ ხალხის ნორმალური მუშაობისათვის მიწისქვეშა ნაგებობებში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სწორად არჩეულ ვენტილაციის სისტემას და მის შესაბამის აღჭურვილობას.</p> <p>განსაკუთრებული ყურადღება საჭიროა მიექციოს მიწისქვეშა ნაგებობების ხანძრის უსაფრთხოების საკითხებს.</p> <p>მიწისქვეშა ნაგებობების ვენტილაცია უნდა აკმაყოფილებდეს დადგენილ სახელმწიფო სტანდარტებს.</p>			

* საბადოთა დამუშავების ლაბორატორია

* ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: ნ.კუკულაძე, ტ.მ.კ.

* ლაბორატორიის პერსონალური შემადგენლობა:

1. თ.ფირცხალავა- მეცნიერ თანამშრომელი
2. მ.ბასილაძე - მეცნიერ თანამშრომელი
3. ლ.ღლიღვაშვილი -ტექნიკოსი

* საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისთვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

2014 წელს საბიუჯეტო დაფინანსებით სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაო შესრულებულია მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის ლაბორატორიასთან ერთად.

* პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ. კუკულაძე თ. ფირცხალავა	სეისმური დატვირთვის განსაზღვრა ამონაღების ფერდოს მდგრადობის გაანგარიშებისას. „სამთო ჟურნალი“	№2(33), 2014 წ.	თბილისი	4

ანოტაცია

სტატიაში მოცემულია ფერდოს სეისმური გაანგარიშების ალგორითმი, რომელიც ითვალისწინებს მიწისძვრით გამოწვეული დინამიკური ძალების გამოთვლას და მათ გავლენას ფერდოს დაძაბულ მდგომარეობაზე. F_h ჰორიზონტალური და F_v ვერტიკალური ინერციული ძალები მოქმედებენ ფერდოს დაცურების პრიზმის გრუნტის მასების წონასთან ერთად და მათში გათვალისწინებულია სეისმურობის კოეფიციენტი, განსაზღვრული სეისმურ ინფორმაციაზე დაყრდნობით. ფსევდო-სტატიკური მეთოდის გამოყენებით გაანგარიშებულია უსაფთხოების ფაქტორის მინიმალური სიდიდე ფერდოს დაცურების საწინააღმდეგო სტატიკური ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ძალების გათვალისწინებით.

2	ა. ბეჟანიშვილი ნ. კუკულაძე	ტექნიკური უსაფრთხოების ზოგადი მოთხოვნები ფეთქებადი მასალები- ბის შენახვისას. „სამთო ჟურნალი“	№1(32), 2014 წ.	თბილისი	5
<u>ანოტაცია</u>					
სტატიაში მოცემულია ფეთქებადი მასალების სხვადასხვა ტიპის საწყობების საცავების ტევადობის რიცხვითი მაჩვენებლები, აგრეთვე ფეთქებადი მასალების მიღების, შენახვასა და გაცემასთან დაკავშირებული იმ საცავებისა და შენობების ჩამონათვალი, რომლებიც შეიძლება განლაგდეს ფეთქებადი მასალების საწყობის ტერიტორიაზე. განხილულია სამეცნიერო-კვლევით, სასწავლო დაწესებულებსა და ლაბორატორიებში ფეთქებადი მასალების შენახვის წესი.					
3	თ. ფირცხალავა	ფერდოს მდგრადობის გაანგარიშება სეისმური ზემოქმედების გათვალისწინებით. „სამთო ჟურნალი“	№1(32), 2014 წ.	თბილისი	3
<u>ანოტაცია</u>					
ნაშრომში ნაჩვენებია, რომ ღია წესით მიწისქვეშა ნაგებობების მშენებლობისას სამეცნიერო-ტექნიკური გადაწყვეტილებები მოიცავენ ქვაბულის და ტრანშეის კედლების მდგრადობის უზრუნველყოფას საშიში პროცესებისაგან, რომლებიც წარმოდგენილია ქანების მასის დამვრით საკუთარი წონის ან სხვადასხვა ზემოქმედებით (ჰიდროდინამიკური, ვიბრაციული, სეისმური და სხვ.). სტატიაში მოცემულია <i>ks</i> კოეფიციენტის გაანგარიშების შედეგები მიწისძვრის ინტენსიურობის 6-9 ბალის ფარგლებში ცვლილებისას.					
4	დ. ჩომახიძე მ. ბასილაძე	საქართველოს სამთო მრეწველობის განვითარების ტენდენციები. „სამთო ჟურნალი“	№1(32), 2014 წ.	თბილისი	5
<u>ანოტაცია</u>					
სტატიაში მოცემულია საქართველოში ნახშირისა და ნავთობის ექსპორტ-იმპორტის დონე და დინამიკა 2010-2013 წლებში, როგორც ღირებულებით, ისე ნატურალურ მაჩვენებლებში. წარმოდგენილია წინადადებები საქართველოში სამთო მრეწველობის შემდგომი განვითარებისათვის.					
5	ა. ბეჟანიშვილი ნ. კუკულაძე	ტექნიკური უსაფრთხოების	№1(32), 2014 წ.	თბილისი	4

	მ. გოგრიჭიანი	მოთხოვნები სპეციალური საამფეთქებლო სამუშაოების წარმოებისას მიწის ზედაპირზე და წყალქვეშ. „სამთო ჟურნალი“			
<u>ანოტაცია</u>					
სტატიაში განხილულია საამფეთქებლო სამუშაოების წარმოების ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნები განსაკუთრებული დანიშნულების ობიექტების, აგრეთვე ნავთობის, გაზის და წყლის ჭაბურღილების მშენებლობისას.					
6	თ. ფირცხალავა	ქვაბულის ფერდოს გრუნტის დახრილი ანკერებით დამაგრე- ბის ტექნოლოგიის შესახებ. „სამთო ჟურნალი“	№2(33), 2014 წ.	თბილისი	6
<u>ანოტაცია</u>					
ნაშრომში ნაჩვენებია, რომ გრუნტის ანკერები შესაძლებელს ხდის, ღია წესით მიწისქვეშა ნაგებობათა აგებისას, ქვაბულების უსაფრთხო მოწყობას საქალაქო განაშენიანების შეზღუდულ პირობებში. მოცემულია გრუნტის ანკერების კლასიფიკაცია; განხილულია ანკერის კონსტრუქცია და გრუნტის ანკერის მოწყობის ტექნოლოგიური თანმიმდევრობა, აგრეთვე დახრილი გრუნტის ანკერის კრანცის მეთოდით გაანგარიშების შედეგები.					
7	ა. ბეჟანიშვილი ნ. კუკულაძე ნ. ბოჭორიშვილი მ. გოგრიჭიანი	უსაფრთხო მანძილები საამფეთქებლო სამუშაოების წარმოებისა და ფეთქებადი მასა- ლების შენახვისას. „სამთო ჟურნალი“	№2(33), 2014 წ.	თბილისი	6
<u>ანოტაცია</u>					
ნაშრომში განხილულია საამფეთქებლო სამუშაოების წარმოებისა და ფეთქებადი მასალების შენახვისას უსაფრთხო მანძილების გაანგარიშების მეთოდიკა ადამიანებისათვის, შენობა-ნაგებობებისა და მექანიზმებისათვის, კერძოდ: ღია ადგილზე და წყალქვეშ საამფეთქებლო სამუშაოების წარმოებისას, გვირაბების გაყვანისას, მიწის ზედაპირზე განლაგებულ ობიექტებზე სპეციალური საამფეთქებლო სამუშაოების წარმოებისას.					

* კომპლექსური მექანიზაციის ლაბორატორია

* ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: ლ.მახარაძე, ტ.მ.დ.

* ლაბორატორიის პერსონალური შემადგენლობა:

1. ე.მემარიაშვილი -მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი;
2. დ.პატარაია - უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი;
3. ვ.სილაგაძე - უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი;
4. მ.ჯანგიძე - უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი;
5. გ.ნოზაძე -მეცნიერ თანამშრომელი;
6. ა.ქართველიშვილი -მეცნიერ თანამშრომელი;
7. ს.სტერიაკოვა -მეცნიერ თანამშრომელი;
8. მ.ლოსაბერიძე -მეცნიერ თანამშრომელი;
9. თ.კობიძე -ინჟინერი;
10. რ.მაისურაძე -ინჟინერი.

* საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისთვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	ღია წესით მშენებარე მიწისქვეშა ნაგებობების სამშენებლო ქვაბულების და ფუნდამენტების ზედაპირული და გრუნტის წყლებისაგან დაცვის მეთოდოლოგიის დამუშავება	ლ.მახარაძე	ვ.სილაგაძე მ.ჯანგიძე ს.სტერიაკოვა მ.ლოსაბერიძე თ.კობიძე
<p style="text-align: center;">დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ექაპის) შედეგები (ანოტაცია)</p> <p>საბიუჯეტო სამუშაოს ანგარიშში განხილული და გაანალიზებულია პრობლემასთან დაკავშირებული სამეცნიერო, საცნობარო და ნორმატიული წყაროები. შერჩეულია სამშენებლო ქვაბულებში წყლის მოდინებისაგან დაცვის ძირითადი სქემები და ხერხები. ჩამოყალიბებულია ზოგადი მითითებები. გაანალიზებულია წყლის მოცილების საშუალებების ჰიდრავლიკური გაანგარიშების მეთოდოლოგიური მიდგომები, რომლის საფუძველზე გამოვლენილია რიგი ნაკლოვანებები და შემოთავაზებულია ახლებური მიდგომა. კერძოდ, დასაბუთებულია წყალამოსაღვრელი სისტემის ჰიდრავლიკური გაანგარიშებისას ამოსაღვრელ წყალში მყარი ნაწილაკების შემცველობის გათვალისწინების აუცილებლობა და მოცემულია სათანადო მეთოდოლოგია. ასევე ახლებური მიდგომაა წყალამოსაღვრელი სისტემების სარეგულაციო მოცულობების საანგარიშო მეთოდოლოგიაში, რომელიც ეყრდნობა არა მხოლოდ მაქსიმალური</p>			

ინტენსივობის წვიმის მონაცემებს, არამედ სხვადასხვა ინტენსივობის და ხანგრძლივობის წვიმის მონაცემების ანალიზის შედეგებს. სამუშაო დაედება საფუძვლად დარგობრივი ნორმატიული სახელმძღვანელოს დამუშავებას.			
2	მცირე ტვირთამწეობის საველე სატვირთო საბაგირო გზის ძირითადი კომპონენტების კონსტრუქციის დამუშავება	დ.პატარაია	დ. პატარაია გ.ნოზაძე ა.ქართველიშვილი რ. მაისურაძე
<p><u>დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u></p> <p>სამუშაოს ფარგლებში დამუშავდა მცირე ტვირთამწეობის საველე სატვირთო საბაგირო გზის ძირითადი კომპონენტების საბაზო კონსტრუქციები, ამასთან გათვალისწინებულ იქნა შემდეგი ძირითადი ტექნიკური მოთხოვნები და პირობები:</p> <ul style="list-style-type: none"> - საბაგირო გზის ტვირთამწეობა და წარმადობა; - საბაგირო გზის პროფილის გეომეტრია; - საბაგირო გზის კონსტრუქციული კვანძების მონტაჟის და ტრანსპორტირების სიადვილე და მობილურობა; - დაბალი თვითღირებულება და ექსპლუატაციის სიმარტივე. <p>თითოეული სახის ტიპურ კონსტრუქციას გააჩნია გეომეტრიული ზომების და სხვა ტექნიკური პარამეტრების რეგულირების შესაძლებლობა, რაც იძლევა საშუალებას ერთის მხრივ -ადვილად განვახორციელოთ კონსტრუქციათა ტრანსპორტირება, ხოლო მეორეს მხრივ -გავაადვილოთ საბაგირო გზის დაგეგმარება და მონტაჟი.</p> <p>სამუშაო შესრულებულია თანამედროვე საპროექტო - საკონსტრუქტორო პროგრამული გარემოს “Solid Works 12.0” მეშვეობით, რაც იძლევა შესაძლებლობას შესრულდეს სათანადო კვლევები და თანამედროვე საპროექტო მოთხოვნები.</p> <p>თითოეული დამუშავებული კვანძისათვის პროგრამულ გარემოში განხორციელდა პროექტირების პროცესი მიღებული სტანდარტის შესაბამისად სორტამენტის და გამოყენებული მასალის ფიზიკურ-მექანიკური მონაცემების გათვალისწინებით.</p>			
3	საქართველოს სამხედრო ორგანიზაციის ძირითადი პრიორიტეტები	ე.მემძარიაშვილი	ე.მემძარიაშვილი
<p><u>დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u></p> <p>სამუშაოს ანგარიშში მიმოხილულია საქართველოს სამხედრო ორგანიზაციის ძირითადი პრიორიტეტები: საქართველოს საომარი მოქმედებების თეატრის მომზადება თავდაცვისათვის, კომუნიკაციის საკითხები, შეიარაღებული ძალების შეიარაღებაში იმ ტიპის შეიარაღების კომპლექსების დანერგვა, რომელიც უზრუნველყოფს სტრატეგიული მიზნების ტაქტიკური ღონისძიებებით მართვას, ძალებისა და ჯარების ინფორმაციულ-კომუტაციური და ცენტრალიზებული პასუხისმგებლობების სრულფასოვანი მართვის სისტემის შექმნა, სამხედრო დარგის მეცნიერთა ქსელის გაფართოება და მათი კვლევების და შედეგების ადაპტაცია საქართველოს რეალობასთან, საქართველოს ტერიტორიის სამხედრო და სამოქალაქო ინფრასტრუქტურის საკითხები და სხვა.</p>			

* პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ. მახარაძე	ჰიდროაერომექანიკის ჰიდრო და პნევმო-მანქანების საფუძვლები	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	436
ანოტაცია				
<p>განხილულია წვეთოვანი და გაზისებრი სითხეების ძირითადი ფიზიკური და მექანიკური თვისებები, მათი სტატიკის და დინამიკის საფუძვლები, მილსადენებში მოძრაობის რეჟიმები, მილსადენების ჰიდრავლიკური გაანგარიშების მეთოდები, სითხეების ნახვრეტებიდან და ნაცმებიდან გამოდინების საკითხები, სადაწნეო მილსადენებში ორფაზიანი ნაკადების მოძრაობა და სითხის ნაკადში მყარი სხეულების ფარდობითი მოძრაობა, ჰიდრავლიკური დარტყმა მილსადენში ერთფაზიანი წვეთოვანი სითხის და მრავალფაზიანი ჰიდროაერონარევეების მოძრაობისას, ჰიდრავლიკური მოდელირების საფუძვლები, აგრეთვე წვეთოვანი და გაზისებრი სითხეების მიწოდების და დაჭირხნის საშუალებების მუშაობის საფუძვლები და რეჟიმების ანალიზი. ყოველივე ამის გათვალისწინებით მოცემულია სხვადასხვა დანიშნულების მილსადენების ჰიდრავლიკური გაანგარიშების მეთოდები; ტუმბოების, ვენტილატორების, კომპრესორების შერჩევის საკითხები, რომელთა მუშაობა ეფუძნება ჰიდრავლიკისა და აეროდინამიკის ძირითად კანონებს და დებულებებს.</p> <p>სახელმძღვანელო განკუთვნილია ტექნიკური პროფილის უმაღლესი სასწავლებლების სხვადასხვა ფაკულტეტების სხვადასხვა სპეციალობის სტუდენტებისათვის, რომლებიც შეისწავლიან სპეციალურ დისციპლინებს წვეთოვანი და გაზისებრი სითხეების საინჟინრო პრაქტიკაში რეალურ პირობებში გამოყენებისათვის და კონკრეტული საკითხების გადასაჭრელად.</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ. მახარაძე ნ. ხუნდაძე ვ. გეკაშვილი თ. სოხაძე	მრავალსაფეხურიან მაგისტრალურ გაზსადენებში არასტაციონარული პროცესების დროს წნევების ნაზარდზე მადემპფირებელი მოწყობილობების გავლენის ანალიზისათვის „სამთო ჟურნალი“	№1(32), 2014 წ.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4

<u>ანოტაცია</u>					
<p>განხილულია მათემატიკური მოდელი მრავალსაფეხურიან მაგისტრალურ ნავთობსადენებში არასტაციონარული პროცესების დროს წნევების ნაზარდზე მადემპფირებელი მოწყობილობების გავლენის ანალიზისათვის. იგი ითვალისწინებს პროცესში მონაწილე ყველა ელემენტის, მილსადენში ტრანსპორტირებული თხევადი მასისა და ჰიდროდინამიკური ნაკადის პარამეტრებს, კერძოდ, მილსადენი მაგისტრალის გეომეტრიულ პარამეტრებს; იმ მასალას, რომლისგანაც დამზადებულია მილები და მათში ტრანსპორტირებული თხევადი მასის ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებს; მილსადენ მაგისტრალში ჩართულ ტუმბოების რაოდენობას, მათ მახასიათებლებს და მილსადენ მაგისტრალში ჩართვის ადგილებს; მადემპფირებელი მოწყობილობების მუშა ორგანოების გეომეტრიულ პარამეტრებს და იმ მასალების ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებს, რომლისგანაც დამზადებულია ისინი. მოცემულია აგრეთვე რეკომენდაციები მათემატიკური მოდელის გამოყენებისათვის რეალური კონკრეტული პირობების შემთხვევაში მადემპფირებელი მოწყობილობის გამოყენებისას.</p>					
2	<p>ვ. სილაგაძე ლ. მახარაძე მ. ჯანგიძე</p>	<p>სს“მადნეულის“ ადმინისტრაციული შენობის მიმდებარე ობიექტების წყალმომარაგების სისტემის რეკონსტრუქციის ჰიდრავლიკური ანალიზი „სამთო ჟურნალი“</p>	<p>№1(32), 2014 წ.</p>	<p>თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“</p>	4
<u>ანოტაცია</u>					
<p>განხილულია სს „მადნეული“ – სათვის შესრულებული პროექტის „წყალმომარაგების სისტემის სარეკონსტრუქციო ღონისძიებების დამუშავება“ ერთ-ერთი ძირითადი საკითხის – ადმინისტრაციული შენობის მიმდებარე ობიექტების წყალმომარაგების სარეკონსტრუქციო სისტემის ჰიდრავლიკური ანალიზი. კერძოდ, წინასწარ განსაზღვრული ცალკეული მომხმარებლის სუფთა წყალზე მოთხოვნილების მიხედვით შემუშავებულია წყლის მიწოდების რაციონალური სქემა, რომელიც მოიცავს ქსელის შერჩეულ უბნებზე გასატარებელი ხარჯების მიხედვით პლასტმასის მილების დიამეტრების შერჩევას ეკონომიკური ფაქტორის გათვალისწინებით და მათი ოპტიმალური სარეჟიმო პარამეტრების განსაზღვრას.</p>					
3	<p>ლ. მახარაძე ა. ტაველიშვილი</p>	<p>მრავალსაფეხურიან ჰიდროსატრანსპორტო სისტემის მილსადენ მაგისტრალში მიმდევ- რობით ჩართული ტუმბოების რაოდენო- ბისა და მაგისტრალის გასწვრივ მათი განთავსების ადგილის განსაზღვრის ანალიზი „სამთო ჟურნალი“</p>	<p>№2(33), 2014 წ.</p>	<p>თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსი- ტეტი“</p>	7

<u>ანოტაცია</u>					
<p>მოცემულია მრავალსაფეხურიან ჰიდროსატრანსპორტო სისტემის მილსადენ მაგისტრალში მიმდევრობით ჩართული გრუნტის ტუმბოების რაოდენობისა და მაგისტრალის გასწვრივ მათი განთავსების ადგილის განსაზღვრის ანალიზი, რომელიც განსხვავდება დღემდე არსებული მეთოდებისაგან იმით, რომ ითვალისწინებს წნეების ცვალებადობას მაგისტრალში ტუმბოების ამუშავებისა და გაჩერებისას. ანალიზის საფუძველზე მოცემულია რეკომენდაციები, რომლებიც იძლევიან იმის გარანტიას, რომ წნეების ცვალებადობა გარდამავალი რეჟიმების დროს მოხდეს მდოვრედ, მკვეთრად გამოხატული რხევების გარეშე, არ მოხდეს მიმდევრობით ჩართული ტუმბოების განთავსების ადგილებში ჰიდრონარევის ნაკადის მთლიანობის დარღვევა (გაწყვეტა) და არასტაციონარული პროცესების განვითარება, როდესაც შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს წნეების მნიშვნელოვან ფარგლებში ცვალებადობას მთელ მაგისტრალში შესაბამისი არასასურველი შედეგებით.</p>					
4	ვ. სილაგაძე მ. ჯანგიძე ს. სტერიაკოვა	მდინარეების კალაპოტის გადაკეტვა ჰიდრომექანიზაციის გამოყენებით „სამთო ჟურნალი“	№1(32), 2014 წ.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსი- ტეტი“	4
<u>ანოტაცია</u>					
<p>განხილულია მდინარეების კალაპოტის გადაკეტვის სპეციფიკური საკითხები მშრალად მიწასათხრელი ტექნიკის (ბულდოზერების, სკრეპერების და სხვ.) და მიწისაწოვების გამოყენებისას; მოცემულია გადაკეტილი კალაპოტის შევიწოვების სქემები, მიწასაწოვებით ჰიდრონარევის (პულპის) მიწოდების ორიგინალური ხერხი და თეორიულად დასაბუთებულია ამ ხერხისა და სქემების გამოყენების დადებითი გავლენა გადაკეტვის პროცესზე.</p>					
5	დ.პატარია ე.წოწერია თ.ჯავახიშვილი გ.ნოზაძე გ.ჯავახიშვილი რ.მაისურაძე	ვანტური საბაგირო სისტემა და მისი გამოყენების შესაძლე- ბლობები საქალაქო და რეგიონულ ტრანსპო- რტად, აგრეთვე მილსა- დენით გაზისა და სითხეების ტრანსპო- რტირებისთვის; კონფერენციის შრომების კრებული;	2014	საერთაშორის. კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა- აზია“. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი. 2014, გვ. 227-233	8
<u>ანოტაცია</u>					
<p>წარმოდგენილია ძირითადად რუსთაველის ფონდისა და საქართველოს გაზისა და ნავთობის კორპორაციის ხელშეწყობითა და დაფინანსებით შესრულებული კვლევითი და საპროექტო სამუშაოების შედეგები. დამუშავებულია და განხილულია ვანტური საბაგირო სისტემის პრაქტიკულ რეალიზაციაზე ორიენტირებული კონსტრუქციები ორი ძირითადი მიმართულებით: მგზავრთა და ტვირთის ტრანსპორტირებისთვის და დიდმალიან</p>					

გადასასვლელზე გაზისა და ნავთობის მილსადენით ტრანსპორტირებისთვის. აღწერილია კვლევის შედეგად დამუშავებული მნიშვნელოვანი სიახლე - ვანტური საბაგრო გზის მოქნილი სავალი ნაწილი. კვლევის შედეგები გამოყენებულია და რეალიზებულია ავტორთა კოლექტივის მიერ დამუშავებულ მაგისტრალური გაზსადენის 300-მეტრიანი ვანტური გადასასვლელის პროექტში (დევდორაკი, ყაზბეგის რაიონი).

გაანგარიშებათა სისწორე და შედეგების საიმედოობა შემოწმებულია და დადასტურებულია ლაბორატორიულ მოდელზე ჩატარებული ცდებით და სტანდარტული და ორიგინალური ალგორითმითა და პროგრამული უზრუნველყოფით შესრულებული გამოთვლებით.

6	ო.ლანჩავა ნ.ბოჭორიშვილი გ.ნოზაძე მ. ჯანგიძე ნ.არუდაშვილი ს.დემეტრაშვილი	ხანძრით განპირობებული საგანგებო სიტუაციის მართვა ერთგვირაბიანი კომბინირებული სავენტილაციო სისტემის პირობებში „სამთო ჟურნალი“	№2(33), 2014 წ.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4
---	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	------------------------------------------------------------------	---

ანოტაცია

ნაშრომში განხილულია ერთგვირაბიანი სავენტილაციო სისტემის ნახევრად განივი და განივი სქემები და მოსალოდნელი საგანგებო სიტუაციის ფაზები, რომლებიც თავს იჩენენ ხანძრისას. რიკოტის გვირაბის პირობებისათვის დადგენილია, რომ ადგილი აქვს ბუნებრივად და ანთროპოგენურად მიმდინარე პროცესების ნორმალური მსვლელობიდან გადახრის აკუმულაციას, ხოლო საგანგებო სიტუაციის პრევენციის ზომად შემოთავაზებულია განრიგის დაწესება საშიში ტვირთებისათვის, რასაც დიდი მნიშვნელობა ენიჭება კვამლისა და ტოქსიკური ნივთიერებების არინებისა და ადამიანების სიცოცხლის გადარჩენისათვის სატრანსპორტო გვირაბში, ან მის არეალში მომხდარი ხანძრისას. გვირაბის სავენტილაციო სისტემის დამუშავების მიზნით მნიშვნელოვანია მისი ფუნქციური შესაძლებლობების დადგენა საგანგებო სიტუაციის სამართავად, როგორც ხანძრის საწყის სტადიაზე, ასევე სრული სიმძლავრის შემთხვევაში.

ნაშრომის შედეგები სასარგებლო იქნება გვირაბის დირექციისა და საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახურისათვის.

7	დ.პატარაია მ. ჩორგოლა- შვილი	“თბილისის ფუნქციულიორი”	ენციკლო- პედია, ტომი III	თბილისი	1.5
8	დ.პატარაია ე.წოწერია ა.ქართველი- შვილი რ.მაისურაძე	ბაგირ- ღეროვანი სტრუქტურების მოდელირებისა და გაანგარიშების ზოგი საკითხი - მოხსენებათა თეზისები	8-10 ოქტომბე- რი 2014, თბილისი	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის მე-5 ყოველწლიური კონფერენცია მოხსენებათა თეზისები	2

ანოტაცია

დისკრეტული მოდელის საფუძველზე განხილულია რთული ბაგირ-ღეროვანი

სტრუქტურის მოდელირებისა და გაანგარიშების ზოგი აქტუალური საკითხი. კერძოდ: სიმძიმის ველში განლაგებული თაროს ფორმის ორმხრივ ყრუდ ჩამაგრებული ბოლოთი ღეროს გაანგარიშება. შედეგების საიმედოობის შემოწმების მიზნით ეს ამოცანა გადაწყვეტილია აგრეთვე სასრულ ელემენტთა მეთოდზე დაფუძნებული სტანდარტული პროგრამული უზრუნველყოფის - „ლირა 9.6“- ის გამოყენებით. გარდა აღნიშნული ამოცანისა, ასევე ორივე მიდგომის საფუძველზე, გამოკვლეული და გაანგარიშებული იქნა რეალური რთული ბაგირ-ღეროვანი სტრუქტურა - ვანტური საბაგრო ხიდი. ჩატარებული კვლევების შედეგები, აგრეთვე ამ შედეგების შემოწმება ლაბორატორიულ სტენდზე იძლევა საფუძველს დავასკვნათ, რომ შემოთავაზებული მიდგომა კონკურენტუნარიანია და პერსპექტიულია მსგავსი რთული ბაგირ-ღეროვანი სტრუქტურების (ობიექტების) მოდელირებისა და გაანგარიშებისას.

9	ე. მეძმარია-შვილი დ. პატარაია გ. ბალიაშვილი ე. წოწერია გ. ნოზაძე	კოსმოსური პარაბოლური ანტენის ზედაპირის მოდელირება და გათვლა დისკრეტული წარმოდგენის საფუძველზე - კონფერენციის შრომების კრებული	1-3 ოქტომბერი, 2014 წ. თბილისი	სამეცნიერო კონფერენცია “მოწინავე მსუბუქი კონსტრუქციები და რეფლექტორული ანტენები”	7
---	------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	---

ანოტაცია

განხილულია კოსმოსში პარაბოლური ანტენის მოდელირებისა და გაანგარიშების საკითხი. წარმოდგენილია ორბიტაზე კომპაქტურად დაკეცილი რეფლექტორული ანტენის ამრეკლი ზედაპირის გაშლის ამოცანა. ანტენის შემადგენელი სტრუქტურული ელემენტები ისე უნდა იქნას გათვლილი, რომ გაშლის შემდეგ მაღალი სიზუსტით იქნეს მიღებული ამრეკლი ზედაპირის საკვანძო წერტილები.

ეს პრობლემა ამოხსნილია ბაგირ-ღეროვანი სისტემების დისკრეტული წარმოდგენის და სტანდარტული პროგრამების საშუალებით.

10	ო. ლანჩავა გ. ნოზაძე ნ. ბოჭორიშვილი ზ. ლებანიძე ნ. არუდაშვილი მ. ჯანგიძე	საავტომობილო გვირაბებში ხანძრის შედეგად წარმოქმნილი საგანგებო სიტუაციის შეფასების კრიტერიუმები - საერთაშორისო კონფერენციის შრომების კრებული	თბილისი 2014	“სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია” საერთაშორისო კონფერენციის შრომების კრებული; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	7
----	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

ანოტაცია

შემოთავაზებულია სატრანსპორტო გვირაბებში ხანძრის შედეგად წარმოქმნილი საგანგებო სიტუაციის შეფასებისათვის საჭირო კრიტერიუმები, რომლებიც ეფუძნება ხანძრის განვითარების სივრცით და დროით მასშტაბებს. ხანძრის განვითარების

სცენარები შესწავლილია კომპიუტერული მოდელირების გზით. პროცესების ანალიზი შესრულებულია CFD მოდელებით მიღებული შედეგების მიხედვით, რაც ჩვენი აზრით, შედარებით ნაკლები დანახარჯებით, სწრაფად ცვლადი სიტუაციების ადეკვატური პროგნოზის საშუალებას იძლევა. სატრანსპორტო გვირაბი წარმოდგენილია სივრცეში შეზღუდული გაბარიტების მქონე ერთი მიმართულებით გავრცობილი რთული საინჟინრო ნაგებობის სახით, სადაც კონცენტრირებულია სატრანსპორტო ნაკადი. ეს გარემოება განაპირობებს გვირაბში წარმოქმნილი საგანგებო სიტუაციის მართვის სპეციფიკურ ბუნებას - მართვას შეზღუდულ სივრცეში. ნაშრომში განხილულია ადამიანების სიცოცხლისა და ჯანმრთელობის გადარჩენის საკითხი, ვინაიდან მისი აქტუალურობა ეჭვს არ იწვევს. დასმული საკითხის გადაწყვეტის მიზნით, ხანძრის სახიფათოობა დახასიათებულია ხანძრის განვითარების სივრცითი ზონების მიხედვით, რომლებიც ხასიათდება სათანადო დროითი მასშტაბით, ხანძრის პროცესის მაღალი დინამიკურობისა და თანმდევი ტურბულენტური პროცესების პირობებში. ხიფათის შემცველი ზონების დადგენა ხდება ისეთი ფაქტორების მიხედვით, როგორებიცაა: ხანძრის ლოკალიზაციის ადგილი, ხანძრის სიმძლავრე, წვის სიჩქარე, ტემპერატურა, კვამლისა და წვის სხვა ტოქსიკური პროდუქტების მოცულობა და მათი კონცენტრაცია.

11	გ.ნოზაძე მ. ლოსაბერიძე ნ. ხომასურიძე	წრფივი დრეკადობის თეორიის ზოგიერთი სასაზღვრო ამოცანის ეკვივალენტური წარმოდგენა რამოდენიმე შედარებით მარტივი სასაზღვრო ამოცანის სუპერპოზიციით მოხსენებათა თეზისები	8-10 ოქტომბერი 2014, თბილისი	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის მეხუთე ყოველწლიური კონფერენცია - მოხსენებათა თეზისები	2
----	--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---

ანოტაცია

როგორც ცნობილია, წრფივი დრეკადობის თეორიის სასაზღვრო ამოცანების ინტეგრება და ანალიზურ ამონახსნთა მიღება ზოგადი დასმის შემთხვევაში ვერ ხერხდება. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წრფივი დრეკადობის თეორიის ფარგლებში შესაძლებელია გამოიყოს სასაზღვრო ამოცანების კლასი, რომელთათვისაც განსახილველი სასაზღვრო ამოცანა შესაძლებელია წარმოდგეს, რამოდენიმე შედარებით მარტივად გადასაწყვეტი ამოცანების ეკვივალენტური სუპერპოზიციის სახით.

ნაშრომში ორ განზომილებიანი წრფივი დრეკადობის თეორიის სასაზღვრო ამოცანის მაგალითზე მოცემულია ეკვივალენტურ სასაზღვრო ამოცანათა სუპერპოზიციის სახით წარმოდგენის შესაძლებლობა. დადგენილია ამისათვის აუცილებელი მოთხოვნები დასმულ და სუპერპოზიციაში შემავალ ამოცანების სასაზღვრო პირობებისათვის.

12	ო. ლანჩავა გ. ნოზაძე ნ. ბოჭორიშვილი	საავტომობილო გვირაბში ძლიერი ხანძრის მიერ	N 1(32) 2014 წ. გვ. 86 - 89	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური“	4
----	-------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------	---

	ზ. ლებანიძე ნ. არუდაშვილი	გამოწვეული საფრთხის ანალიზი „სამთო ჟურნალი“		უნივერსიტეტი	
<p style="text-align: center;"><u>ანოტაცია</u></p> <p>სტატიაში მოცემულია სატრანსპორტო გვირაბში ძლიერი ხანძრით გამოწვეული საშიშროების შეფასებითი ანალიზი. განხილულია ძირითადი ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ ხანძრის პირობებში საევაკუაციო პერიოდის გაანგარიშებაზე. ნაჩვენებია საევაკუაციო პერიოდის დამოკიდებულება ხანძრის სიმძლავრეზე, ლოკალიზაციის სივრცით პარამეტრებზე და მისი განვითარების აღმავალი ფაზის ხანგრძლივობაზე. აღნიშნულია, რომ საევაკუაციო დროის შუალედი პრაქტიკულად ვერ გადააჭარბებს ხანძრის აღმავალი ფაზის ხანგრძლივობას, ამასთან ადგილი ექნება საევაკუაციო პერიოდის შემცირების ტენდენციას ტოქსიკური აირებისა და ატმოსფერული ჰაერის გაბატონებულ ზონებში ტურბულენტური დიფუზიური პროცესების განვითარების გამო.</p>					

* სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ლ.მახარაძე მ.ლოსაბერიძე ს.სტერიაკოვა	ალგორითმები და კომპიუტერული პროგრამა სადაწნეო ჰიდროსატრანსპორტო სისტემების უსაფრთხო ექსპლუატაციის მექანიკური პნევმატიკური დემპფერების მუშა და კონსტრუქციული პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობების განსაზღვრისათვის	8-10 ოქტომბერი, თბილისი საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის მეხუთე ყოველწლიური კონფერენცია
<p style="text-align: center;"><u>მოხსენებათა ანოტაციები</u></p> <p>მოხსენებაში განხილულია ალგორითმები და კომპიუტერული პროგრამა სადაწნეო ჰიდროსატრანსპორტო სისტემების უსაფრთხო ექსპლუატაციის მექანიკური-პნევმატიკური დემპფერების მუშა და კონსტრუქციული პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობების განსაზღვრისათვის, რომელიც ეფუძნება ჰიდროაერომექანიკის და დრეკადობის თეორიის ძირითად კანონებს და ითვალისწინებს ჰიდროსატრანსპორტო სისტემის ჰიდროდინამიკურ პარამეტრებს დამყარებული და დაუმყარებელი რეჟიმების დროს, პროცესში მონაწილე ყველა კომპონენტის და ელემენტის ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებს და გეომეტრიულ პარამეტრებს.</p>			
2	ვ. სილაგაძე ლ. მახარაძე მ. ჯანგიძე	ჭიათურის მანგანუმის გამდიდრების ნარჩენების ტრანსპორტირებისა და დასაწყობების სქემების	26 დეკემბერი, თბილისი აკადემიკოს არჩილ ძიძიგურის

		ანალიზი	დაბადებიდან 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენცია
<u>მოხსენების ანოტაცია</u>			
<p>მოხსენებაში განხილულია ჭიათურის მანგანუმის გამდიდრების ნარჩენების ტრანსპორტირებასთან და დასაწყობებასთან დაკავშირებული საკითხები, რომლებიც ეხება, როგორც წარსულს, ისე მომავალს. გაანალიზებულია გასულ წლებში არსებული სქემა, რომელშიც გათვალისწინებული იყო ჰიდრომექანიზებული ტექნოლოგია. მას გააჩნდა ისეთი უარყოფითი მხარეები, რომლებმაც განაპირობა მისი არაქმედითობა – მუშაუუნარობა, რის გამოც შეუძლებელი გახდა ნორმალურად ფუნქციონირება. შექმნილი სიტუაციის შესწავლა, მისი გაანალიზება და ახალი რეკომენდაციების შემუშავება სამთავრობო კომისიის გადაწყვეტილებით დაევალა სამთო ინსტიტუტის მეცნიერთა ჯგუფს აკადემიკოს არჩილ ძიმიგურის ხელმძღვანელობით. კომისიის მიერ შემუშავებული რეკომენდაციები გადაეცა სამთავრობო კომისიას, რომლებიც საფუძვლად დაედო არსებული სქემის რეკონსტრუქციის პროექტს, რომელიც შეადგინა „უკრვოდოკანალპროექტმა“. რეკონსტრუირებულმა სქემამ საკმაოდ ეფექტურად იმუშავა 1992 წლამდე. ამის შემდეგ სისტემამ ფუნქციონირება შეწყვიტა და დღესდღეობით მანგანუმის განდიდრების ნარჩენები კვლავ ყვირილაში ჩაედინება, რაც ეკოლოგიურად ყოვლად გაუმართლებელი და დაუშვებელია. ამჟამად ახალი გამამდიდრებელი ფაბრიკის აშენებასთან დაკავშირებით, რომლის დამპროექტებელი და მშენებელია გერმანული ფირმა „ალიმინერალი“, კვლავ დადგა მანგანუმის გამდიდრების ნარჩენების ტრანსპორტირების და დასაწყობების საკითხები. ამასთან დაკავშირებით მოხსენებაში განხილულია რეკომენდაციები, რომლებიც აუცილებელია გათვალისწინებული იქნეს მომავალში, რათა არ მოხდეს დაშვებული შეცდომების გამეორება და შეირჩეს ეკოლოგიურად უსაფრთხო და ეკონომიკურად მაღალეფექტური საკუდე მეურნეობის კომპლექსი.</p>			
3	ლ.მახარაძე ა.ტაველიშვილი	სადაწნეო მრავალსაფეხურიანი მილსადენი ჰიდროსა- ტრანსპორტო სისტემების გაანგარიშებისა და დაპროექტების სრულყოფილი მეთოდოლოგია	22-24 ოქტომბერი, თბილისი, პოლონეთი -საქართველოს სამეცნიერო და ტექნიკური კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“
<u>მოხსენებათა ანოტაციები</u>			
<p>მოხსენებაში განხილულია მრავალსაფეხურიანი სადაწნეო ჰიდროსატრანსპორტო სისტემის გაანგარიშებისა და დაპროექტების სრულყოფილი მეთოდოლოგია, რომელიც კომპლექსურად ითვალისწინებს როგორც დამყარებული, ასევე დაუმყარებელი რეჟიმების ყველა ფაქტორს, რაც საშუალებას იძლევა უზრუნველყოფილი იქნეს ანალოგიური სისტემების ექსპლუატაციის უსაფრთხოება და აამაღლის მათი ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები. დამუშავებული მეთოდოლოგიის სამართლიანობა და უტყუარობა დადასტურებულია ექსპერიმენტული კვლევებით, რომლებიც ჩატარებული იყო როგორც ნახევრადსამრეწველო ლაბორატორიულ სტენდებზე, ასევე მსხვილ სამრეწველო ჰიდროსატრანსპორტო სისტემებზე.</p>			

4	<p>ლ.მახარაძე ლ.გავაშელი ს.სტერიაკოვა</p>	<p>სწორკუთხა ფორმის განივკვეთის მილსადენის მონაკვეთების გავლენის ანალიზი ჰიდროსატრ- ანსპორტო სისტემების მაგისტრალურ მილსადენებში განვითარებულ ჰიდროდინამიკურ პროცესებზე</p>	<p>24-26 ივნისი, პრაღა, ჩეხეთის რესპუბლიკა. სატრანსპორტო მილსადენების მე-15 საერთაშორისო სიმპოზიუმი</p>
<p style="text-align: center;"><u>მოხსენებათა ანოტაციები</u></p> <p>ნაშრომში განხილულია ჩვენს მიერ დამუშავებული სწორკუთხა ფორმის (ან კვადრატული ფორმის) განივკვეთის მილსადენის მონაკვეთები სადაწნო ჰიდროსატრანსპორტო სისტემების მაგისტრალურ მილსადენებში გარდამავალი რეჟიმების და არასტაციონარული პროცესების წნევების ნაზარდის დემპფირებისათვის, მათი კონსტრუქციული შესრულება, მათემატიკური მოდელი, ალგორითმი იმ პარამეტრების რაციონალური მნიშვნელობების გაანგარიშებისათვის, რომელებიც განაპირობებენ მაქსიმალურ ეფექტურობას, ანუ სრულად იქნება დემპფირებული წნევების ნებისმიერი ნაზარდი სისტემის ექსპლუატაციის მთელ პერიოდში, რაც იძლევა მდგრადობისა და საიმედოობის ამაღლების სრულ გარანტიას, რაც დამტკიცებული იქნა ნახევრადსამრეწველო ლაბორატორიულ დანადგარზე ჩატარებული კვლევის შედეგებით.</p>			

* საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტისა და გრანტების გარეშე
 შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგის და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	<p>ჭიათურის სამთო გამამდიდრებელი კომბინატის სამგზავრო და სატვირთო საბაგირო გზების ვაგონების, მზიდი ლითონკონსტრუქციების, საყრდენების, ფუნდამენტების, შენობა ნაგებობების ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუ- ქციების დიაგნოსტიკური ექსპერტიზა</p>	<p>თ. ახვლედიანი</p>	<p>ა. ქართველიშვილი გ. აბაშიძე ნ. მუმლაძე</p>

2	შპს „ გუდაურის განვითარების სააგენტოს“ ბალანსზე რიცხული წრიული საბაგრო გზების „საძელე“ და „კუდები“ მზიდ საწვევი ბაგირების , მათი გადაბმის უბნებისა და სავარძლების ჩამაგრების ადგილების ვიზუალური ექსპერტიზა.	ა. ქართველიშვილი	ა.ქართველიშვილი შ. ნადირაძე
3	სამგზავრო და სატვირთო საბაგრო გზების ვაგონების, მზიდი ლითონკონსტრუქციების, საყრდენების, ფუნდამენტების, შენობა ნაგებობების ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციების დიაგნოსტიკური ექსპერტიზის მეთოდოლოგიის დამუშავება	გ. აბაშიძე	გ. აბაშიძე ა. ქართველიშვილი

* სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის, აფეთქების ტექნოლოგიების განყოფილება

განყოფილების უფროსი - ს.ხომერიკი, ტ.მ.დ.

*ფეთქებადი მასალების კვლევისა და აფეთქების ტექნოლოგიების ლაბორატორია

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: ს.ხომერიკი, ტ.მ.დ.

* ლაბორატორიის პერსონალური შემადგენლობა:

1. რ.მიხელსონი - მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი;
2. ზ.კუჭუხიძე - მეცნიერ თანამშრომელი;
3. ა.აფრიაშვილი - მეცნიერ თანამშრომელი;
4. გ.ბახუტაშვილი - მეცნიერ თანამშრომელი;
5. გ.შატბერაშვილი - კონსულტანტი;
6. გ.თხელიძე -ინჟინერი;
7. ნ.აბესაძე -ინჟინერი.

*** საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისთვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები**

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	საბრძოლო მასალების უტილიზირებისას გამონთავისუფლებული დენტებისა და მყარი სარაკეტო საწვავის ბაზაზე ეკოლოგიურად სუფთა, უალო ფეთქებადი ნივთიერებების შემუშავება	ს. ხომერიკი	რ. მიხელსონი დ. ხომერიკი ზ. კუჭუხიძე ა. აფრიაშვილი გ. შატერაშვილი გ. ბახუტაშვილი გ. თხელიძე
<p><u>დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u></p> <p>ანგარიში წარმოდგენილია 47 გვერდზე, შეიცავს: 11 ცხრილს, 9 ნახაზს და 9 სურათს. ანგარიშში მოცემულია უტილიზირებული დენტებისა და მყარი სარაკეტო საწვავის ბაზაზე შექმნილი ახალი სამრეწველო ფეთქებადი ნივთიერებების ძირითადი მახასიათებლები და გამოყენების არე.</p> <p>საკვანძო სიტყვები: საბრძოლო მასალების უტილიზაცია, ბალისტიკა, პიროქსილინი, ამაალებელი, დამცავი, უალო.</p> <p>ახალი ფეთქებადი ნივთიერებების საფუძველზე შემუშავდა ე. წ. „მწვანე“ ფ.ნ., რომელიც მნიშვნელოვნად განსხვავდება არსებული ფეთქებადი ნივთიერებებისგან უსაფრთხოების უფრო მაღალი დონით, რაც გამოიხატება ნამსხვრევების გატყორცნისა და საჭაერო დარტყმითი ტალღის მოკლე მანძილზე გავრცელებაში. ჩატარდა კვლევები მიღებული „მწვანე“ ფ.ნ.-ის ბაზაზე მეთანისა და მტვრის აფეთქებით საშიშ გარემოში გამოყენებისათვის დამცავი, უსაფრთხო ფ.ნ. შექმნის შესაძლებლობის დადგენის მიზნით. მიღებულია დადებითი შედეგები, მაგრამ სააბოლოო დასკვნისათვის აუცილებელია მათი ტესტირება სპეციალიზირებულ ლაბორატორიაში.</p>			

*** პუბლიკაციები:**

ა) საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	რ. მიხელსონი	მოსაპირკეთებელი ქვის ბლოკების აფეთქებით მოპოვების ტექნოლოგია და აკადემიკოს	№2(33), 2014	თბილისი	3

		ა.ძიძიგურის როლი მის გავრცელებაში "სამთო ჟურნალი"			
<u>ანოტაცია</u>					
<p>ნაშრომში განხილულია გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტში 1965-1985 წწ. შემუშავებული მოსაპირკეთებელი ქვის ბლოკების აფეთქებით მოპოვების ტექნოლოგიის არსი, პარამეტრები და თავისებურებები. სამუშაოს ძირითადი ეტაპები სრულდებოდა წარმოებაში აფეთქების ენერჯის გამოყენების მკაცრი აკრძალვის პირობებში, რაც აბრკოლებდა ახალი ტექნოლოგიის გავრცელებას საერთაშორისო მასშტაბით. მისი გამოყენების არეალის გაფართოებაში დიდი წვლილი მიუძღვის აკადემიკოს ა.ძიძიგურს, რომლის მცდელობით მოხერხდა სათანადო სახელმწიფო ორგანიზაციების და სამეცნიერო ცენტრების კონსოლიდაცია მოქმედი სახელმწიფო სტანდარტის მოძველებული დებულებების გადასასინჯად.</p>					

* სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ს. ხომერიკი რ. მიხელსონი ზ. კუჭუხიძე გ. ბახუტაშვილი	უტილიზებული დენთების და მყარი სარაკეტო საწვავის ბაზაზე სამრეწველო ფეთქებადი ნივთიერებების შემუშავება	26 დეკემბერი, 2014 წ. თბილისი, აკადემიკოს არჩილ ძიძიგურის დაბადებიდან 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენცია
<u>მოხსენებათა ანოტაციები</u>			
<p>მოხსენებაში მოცემულია უტილიზირებული დენთებისა და მყარი სარაკეტო საწვავის ბაზაზე შექმნილი ახალი სამრეწველო ფეთქებადი ნივთიერებების ძირითადი მახასიათებლები.</p> <p>ჩატარებული კვლევების შედეგად დამუშავდა ახალი ფეთქებადი ნივთიერებების რეცეპტურები, რომლებიც გამოირჩევიან მაღალი ტექნოლოგიური და ეკოლოგიური მაჩვენებლებით. მათი გამოყენება შესაძლებელია ნებისმიერ ბუნებრივ პირობებში.</p> <p>კვლევებმა ნაწილობრივ გადაწყვიტეს ღია სამთო სამუშაოებისათვის შედარებით იაფი და მაღალეფექტური ფეთქებადი ნივთიერებების შექმნის პრობლემა.</p>			
2	ს. ხომერიკი ა. აფრიაშვილი გ. თხელიძე	უტილიზებული დენთების და მყარი სარაკეტო საწვავის ბაზაზე უალო „მწვანე“ ეკოლოგიურად შედარებით უსაფრთხო ფეთქებადი ნივთიერებების შემუშავება	26 დეკემბერი, 2014 წ. თბილისი, აკადემიკოს არჩილ ძიძიგურის დაბადებიდან 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენცია

მოხსენებათა ანოტაციები

ძირითად ამოცანას წარმოადგენს უტილიზირებული დენტებისა და მყარი სარაკეტო საწვავის ბაზაზე, როგორც ენერგომატარებლებზე, შეგვექმნა უალო ეკოლოგიურად შედარებით უსაფრთხო ფეთქებადი ნივთიერებები. უნდა აღინიშნოს ამ ტიპის ფეთქებად ნივთიერებებზე მოთხოვნილება ძალიან დიდია.

პროექტის ფარგლებში შესწავლილი იქნა საბრძოლო მასალების უტილიზაციისას გამონთავისუფლებულ პიროქსილინისა და ბალისტიკური დენტების ფეთქებადი მახასიათებლები. დადგინდა, რომ ამ მახასიათებლებზე მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს მათი გრანულომეტრული შემადგენლობა.

ექსპერიმენტის დროს მუხტის მასა იცვლებოდა საშუალოდ 30 – 80 გრამის ფარგლებში. შლანგის მონაკვეთში თავსდებოდა გამოსაცდელი დენტის წონაკი. მუხტის გარსად გამოყენებული იყო პოლიმერული შლანგის ნაჭერი.

მუხტის დიფლიგრაციისას მასში წნევა თანდათანობით მატულობს, აღწევს გარკვეულ კრიტიკულ სიდიდეს, რის შედეგად ადგილი აქვს გარსის გახლეჩვას და შეკუმშული აირების დარტყმას სამუხტე კამერის კედლებზე, რაც იწვევს ქანის ფუგასურ რღვევას, რომელიც ხასიათდება წვრილი ფრაქციების გამოსავლიანობით, დამსხვრეული ქანის გადაყრის რადიუსის შემცირებით.

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ა.შაპარი პ.კოპაჩი ნ.პროსანბეევი ნ.ჩიხრაძე რ.მიხელსონი ს.ხომერიკი	„რესურსდაზოგვა და მცირენარჩენიანობა - სამთო მომპოვებელი მრეწველობის მდგრადი განვითარების ძირითადი მიმართულება“. გამოქვეყნებულია ქ. მოსკოვში კონფერენციის მასალების კრებულში	XIII-ე საერთაშორისო კონფერენცია - „რესურსკვლავწარმოებადი მცირენარჩენიანი და ბუნებადამცავი წიაღის ათვისების ტექნოლოგიები“. ქ. თბილისი 2014 წლის 15 – 21 სექტემბერი.

*** მაღალტექნოლოგიური მასალების ლაბორატორია**

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: ე.ჩაგელიშვილი, ტ.მ.დ.

*** ლაბორატორიის პერსონალური შემადგენლობა:**

1. ა.ფეიქრიშვილი - უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი;
2. მ.წიკლაური - უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი;
3. ბ.გოდიბაძე - მეცნიერ თანამშრომელი;
4. მ.გამცემლიძე - მეცნიერ თანამშრომელი;
5. მ.თუთბერიძე - ტექნიკოსი;
6. ა.დგებუაძე - ტექნიკოსი.

*** საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისთვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები**

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	აფეთქებით შედუღების მეთოდით ჯავშანკასეტების ფილებისა და ფენოვანი ჯავშანფილების მიღების ტექნოლოგიის დამუშავება	ე.ჩაგელიშვილი	ა.ფეიქრიშვილი მ.წიკლაური ბ.გოდიბაძე მ.გამცემლიძე მ.თუთბერიძე ა.დგებუაძე
<p style="text-align: center;">დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</p> <p>ჩატარებული ექსპერიმენტალური სამუშაოს საფუძველზე დადგენილია, რომ აფეთქების ენერჯის გამოყენებით შესაძლებელია კვარცის ქვიშის და ბორის კარბიდის გამოყენებით ჯავშანკასეტების ფილების დამზადება. შესწავლილია აფეთქების პროცესში ამ ფხვნილების შედუღებისა და დაწნების ოპტიმალური პარამეტრები. ასევე შესწავლილია არაერთგვაროვანი მასალების შედუღებისას მიღებული ზონის სტრუქტურა. დადგენილია, რომ დამზადებისას ჯავშანკასეტების ფილების გეომეტრიული ზომები არ არის შეზღუდული.</p>			

*** სახელმწიფო გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	სპილენძ-გრაფიტის ბაზაზე დამუშავდეს ანტიფორიქციული და ახალი ტიპის	სსიპ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ე.ჩაგელიშვილი	ა.ფეიქრიშვილი მ.წიკლაური ბ. გოდიბაძე ა.დგებუაძე

	ელექტრული მასალების მიღების ინოვაციური ტექნოლოგია			ო.ჩუდაკოვა.
<u>დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u>				
<p>დასრულებულია პროექტის 3 ეტაპი: პირველ ეტაპზე დამზადებული იქნა კონტეინერები აფეთქებით დამუშავებისათვის, ჩატარებული იქნა ნარევის სხვადასხვა შემადგენლობისათვის ცივად აფეთქებით დაწნეხა. მეორე ეტაპზე ჩატარებული იქნა სპილენძ-გრაფიტის ფხვნილების სიმკვრივის ოპტიმიზირებისათვის კვლევები დატვირთვის სხვადასხვა სქემების მეშვეობით. შერჩეულია ფეთქებადი ნივთიერება შესაბამისი დეტონაციის სიჩქარით, რათა დადგენილიყო დაწნეხის ოპტიმალური პარამეტრები. მესამე ეტაპზე ჩატარებული იქნა ექსპერიმენტალური სამუშაოები სპილენძ-გრაფიტის ნარევიში გრაფიტის 5–30% შემცველობის ფხვნილების დაწნეხაზე. დაწნეხილი ანტიფრიქციული მასალისაგან დამზადდა სხვადასხვა პროცენტული შემადგენლობის ნიმუშები სიმკვრივის გასაზომად. დამზადდა შლიფები სტრუქტურის შესასწავლად.</p>				
2	სპილენძ-ოქროს შემცველი ღარიბი და წვრილად ჩაწინწკლული მადნების გამდიდრების კვლევა და კონტროლი დამატებითი მმართველი სიდიდეების გათვალისწინებით	სსიპ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	მ. გამცემლიძე	დ. ტალახაძე რ. ენაგელი მ. თუთბერიძე ა. კასრაძე ნ. სამხარაძე ნ. დულუნიშვილი ო. ჩუდაკოვა გ. ჯავახიშვილი
<u>დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u>				
<p>პროექტი სამწლიანია. დაწყებულია 2014 წ. 10 აპრილს და დამთავრდება 2017 წ. 9 აპრილს. კვლევითი სამუშაოს პირველ ეტაპზე ძნელად გასამდიდრებელი სპილენძ-ოქროს შემცველი მადნებისათვის დადგენილი იქნა კერძო სინჯების რიცხვი და სინჯის საერთო მასა, წარმომადგენლობითი გასამდიდრებელი მადნის გენერალური ერთობლიობის აღნიშნული სინჯი წინდაწინ დამუშავებული იქნა ტექნოლოგიური პროცესების კვლევებისათვის. გამდიდრებადობის უნარის შესაფასებლად დამზადებულია პულპის სიმკვრივის და სიბლანტის ერთდროულად გამოზომი მოწყობილობა, რომლითაც კვლევების საფუძველზე განსაზღვრული იქნა ის ზღვრები, რომელიც განაპირობებდა გასამდიდრებელი მადნის ადვილად თუ ძნელად გამდიდრებადობის უნარს.</p>				

3	<p>ძნელად გასამდიდრებელი მანგანუმის მადნების და ნახშირების გამდიდრების პროცესების კვლევა და კონტროლი დამატებითი მმართველი სიდიდეების გათვალისწინებით</p>	<p>სსიპ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი</p>	<p>გ.ჯავახიშვილი</p>	<p>მ. გამცემლიძე ზ. არაბიძე მ. თუთბერიძე დ. თევზაძე თ. რუხაძე გ. ჩქარეული ნ. მაისურაძე ო. ჩუდაკოვა</p>
<p align="center"><u>დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u></p> <p>პროექტი ორწლიანია. დაწყებულია 2014 წ. 10 აპრილს და დამთავრდება 2016 წ. 9 აპრილს.</p> <p>კვლევითი სამუშაოს პირველ ეტაპზე ძნელად გასამდიდრებელი მანგანუმის მადნის და ნახშირებისათვის დადგენილი იქნა კერძო სინჯების რიცხვი და სინჯის საერთო მასა წარმომადგენლობითი გასამდიდრებელი მადნის და ნახშირების გენერალური ერთობლიობის. აღნიშნული სინჯები წინასწარ დამუშავებული იქნა ტექნოლოგიური პროცესების კვლევებისათვის.</p> <p>მანგანუმის მადნის და ნახშირების ნატეხებში დადგინდა წვრილად ჩაწინწკლული სასარგებლო კომპონენტის დამაგრების ზომები, რომელიც შეადგენს დაახლოებით 1 – 3 მმ-ს. ასეთ ნატეხებში დიდი ალბათობით სასარგებლო კომპონენტის სრული განთავისუფლებისათვის დამუშავებული იქნა დამსხვრევის სისტემა, რომელიც წარმოდგენილია სამსხვრევი და გამწოვი მოწყობილობებით ციკლონთან ერთად. ჩატარებული იქნა ექსპერიმენტები. გამოვლენილი იქნა დამსხვრევაზე მომქმედი მმართველი პარამეტრების ცვლილების გავლენა 1 – 3 მმ-ის კლასის გამოსავალთან.</p>				
4	<p>ახალი მრავალფენიანი ცილინდრული კონტეინერის შემუშავება ბირთვული ნარჩენების და ბირთვული საწვავის შენახვისათვის</p>	<p>მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების ცენტრის უკრაინაში (STCU) და აშშ-ს ენერჯეტიკის დეპარტამენტი (DOE) (1.03.2013-1.03.2015)</p>	<p>ე.ჩაგელიშვილი</p>	<p>ნ.ჩიხრაძე მ.წიკლაური ლ.შარაბიძე ლ.ჯაფარიძე ბ.გოდიბაძე თ.ჯაჯანიძე ა.დგებუაძე ზ.ჩიკვილაძე</p>
<p align="center"><u>დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u></p> <p>პროექტი დაწყებულია 2013 წ. თებერვალში და დამთავრდება 2015 წ. თებერვალში. როგორც მოცემულია პროექტის ტექნიკურ დავალებაში, შექმნილია რადიაქტიული მასალებისა და იზოტოპების ტრანსპორტირებისა და შენახვისათვის მრავალფენიანი საპილოტე ცილინდრული კონტეინერები. ცილინდრული კონტეინერების საჩვენებელი ნიმუშები სხვადასხვა ზომისაა.</p>				
5	<p>ახალი ნანოსტრუქტურული Cu-Ta და Ag-Ta</p>	<p>მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების ცენტრი უკრაინაში</p>	<p>ე.ჩაგელიშვილი</p>	<p>ლ.შარაბიძე ნ.ჩიხრაძე მ.წიკლაური</p>

კომპოზიტების დამზადება გაუმჯობესებული ელექტრონული და სიმტკიცის მახასიათებლებით	(STCU) და აშშ-ს ენერჯეტიკის დეპარტამენტი (DOE) 2013-2015;		ბ.გოდებაძე თ.ჯაჯანიძე
<p><u>დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u> პროექტი დაიწყო 2013 წ. ოქტომბერში. სამუშაო გეგმის მიხედვით შესრულებულია პროექტის ტექნიკურ დავალებაში მოცემული ამოცანები.</p>			

*** პუბლიკაციები:**

ა) საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ბ. გოდებაძე ა. დგებუაძე მ. ოქროსაშვილი ვ. ფეიქრიშვილი	ტანტალ– ალუმინის ინტერმეტალური ნაერთების ფორმი- რება ცხლად აფეთქე- ბით დაწნეხილ ნიმუშებში “სამთო ჟურნალი“	N1(32), 2014 წ.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	6
<p><u>ანოტაცია</u> მოცემულ ნაშრომის მთავარი მიზანი იყო შეგვესწავლა ტანტალ–ალუმინის ნაერთების დაწნეხის შესაძლებლობა ცხლად აფეთქებით დაწნეხის ტექნოლოგიით, დაგვედგინა თვითგავრცელებადი მაღალტემპერატურული სინთეზის (თმს) და ცხლად აფეთქებით დაწნეხის (ვად) ტექნოლოგიების კომბინირებით ტანტალის ალუმინაიდების ინტერმეტალური ნაერთების მიღების შესაძლებლობა თეორიული სიმკვრივის სიახლოვეში სრულყოფილი სტრუქტურითა და კარგი მექანიკური მახასიათებლებით.</p>					
2	ა.ფეიქრიშვილი მ.წიკლაური ე.ჩაგელიშვილი ბ.გოდებაძე ა.დგებუაძე ვ.ფეიქრიშვილი	ცხლად დარტყმითი ტალღებით დაწნეხილი ნანოსტრუქტურული ვოლფრამ–ვერცხლის კომპოზიციის სტრუქტურის შესწავლა “სამთო ჟურნალი“	N1(32), 2014 წ.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	6
<p><u>ანოტაცია</u> ნაშრომში განხილულია ტექნოლოგია, რომელიც უზრუნველყოფს ნანოკრისტალური ვოლფრამის დაწნეხას და უდეფექტო ნამზადების მიღებას თეორიული სიმკვრივის მახლობლობაში, გაუმჯობესებული სიმტკიცის მახასიათებლებით. დაწნეხით მიღებულია მაღალი სისალის W-Ag კომპოზიცია,</p>					

რომელშიც ნანოკრისტალური ვოლფრამის მარცვლები განთავსებულია ვერცხლის მატრიცაში. შესწავლილი და დადგენილია შეუთავსებელი ვოლფრამის და არგენტუმის წყვილის ნაწნების ფორმირების პირობები, ვერცხლის რაოდენობის გავლენა სრულყოფილი სტრუქტურის W-Ag კომპოზიციის ნიმუშის მიღებაზე.					
3	ა.ფეიქრიშვილი მ.წიკლაური ე.ჩაგელიშვილი ბ.გოდიაძე ა.დგებუაძე	დარტყმითი ტალღების ზემოქმედებით TaAl-B ₄ C კერამი- კული მასალების მიღება „სამთო ჟურნალი“	N1(32), 2014 წ.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	6
<u>ანოტაცია</u>					
ნაშრომში განხილულია ტანტალ-ალუმინის ინტერმეტალური ნაერთების დაწნების შესაძლებლობა ცხლად აფეთქებით დაწნების ტექნოლოგიით. გამოკვლეულია თვითგავრცელებადი მაღალტემპერატურული სინთეზისა და ცხლად აფეთქებით დაწნების ტექნოლოგიების კომბინირებით ტანტალის ალუმინაიდების ინტერმეტალური ნაერთების მიღების შესაძლებლობა თეორიული სიმკვრივის სიახლოვეში სრულყოფილი სტრუქტურითა და მექანიკური თვისებებით. დადგენილია, რომ უდევქტო ინტერმეტალური კომპოზიციის მისაღებად ცად-ით დაწნების ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს თმს-ის ტემპერატურას, ანუ 940° C .					
4	მ.გამცემლიძე რ.ენაგელი მ.თუთბერიძე	გამდიდრების პროცესებში შემამფოთებელი სიდიდეების უწყვეტად საზომი მოწყობილობები მართვის ხერხებით „სამთო ჟურნალი“	N2(33), 2014 წ.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4
<u>ანოტაცია</u>					
ნაშრომში განხილულია შემამფოთებელი, განსაკუთრებით გამდიდრების პროცესების რეჟიმული პარამეტრების საზომი ორიგინალური მოწყობილობების მუშაობის პრინციპები, რომელთა სიახლე და სარგებლიანობა მდგომარეობს იმაში, რომ მათ შეუძლიათ ერთდროულად ორი შემამფოთებელი სიდიდის უწყვეტად გაზომვა, კერძოდ: პულპის სიმკვრივის და სიბლანტის; პულპაში მაგნიტური თვისების მქონე მინერალებისა და თიხოვანი მასალის კონსისტენციის. ამავე დროს, რეჟიმული პარამეტრების გაზომვით შესაძლებელია განსაზღვრული იქნეს გასამდიდრებელი მასალის ფიზიკური თვისებები. განხილულია აგრეთვე, აღნიშნული შემამფოთებელი პარამეტრების სიდიდეების ცვალებადობიდან გამომდინარე, ფლოტაციის, დალექვის და მძიმე გარემოიან ჰიდროციკლონში დაყოფის პროცესებისათვის მმართველი პარამეტრების რეგულირება მართვის ახალი ხერხების გათვალისწინებით, კონდიციური კონცენტრატის მაქსიმალური გამოსავლიანობის უზრუნველყოფით.					

5	ე.ჩაგელიშვილი ა.ფეიქრიშვილი თ.ფორცხალავა მ.წიკლაური ბ.გოდიაძე	ფხვნილთა მეტალურგიის მეთოდის გამოყენება სამთო მრეწველობაში ჟურნალი: „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“	N 2(716), 2014 წ.	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი თბილისი	6
---	---------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	----------------------------------------------------------------	---

ანოტაცია

სტატიაში მოცემულია გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტში ჩატარებული კვლევების შედეგები, რომლებიც მიღებულია საქართველოს ნახშირის მრეწველობის რესტრუქტურის პრინციპებიდან გამომდინარე.

ტყიბულ-შაორის რთულ სამთო-გეოლოგიურ პირობებში ადაპტირებული კომბაინებისათვის რეკომენდებულია სადგმელის ლითონის განმტკიცების პერსპექტიული ტექნოლოგია (დამუშავებული ინსტიტუტის თანამშრომელთა მიერ), რომელიც ემყარება ვოლფრამის კარბიდისა და კობალტის ალმასშემცველი შენადნობის აფეთქებით ცხლად დაწნებას. WC-Co ალმასის მჭრელი შრის და ფოლადის ფუძეთშორისი გარდამავალი ზონის ფორმირება უზრუნველყოფს სამთო ქანების წრისას წარმოქმნილი ძაბვების შემცირებას, ხოლო შენადნობის ალმასის ჩანართები ზრდის ინსტრუმენტის სისალეს და აუმჯობესებს ჭრის მახასიათებლებს.

კომპოზიტის შექმნის მიზნით, განხილულია Al-B₄C ფხვნილის აფეთქებით დაწნების სქემა, რომელიც განკუთვნილია აგრესიულ გარემოში მრავალშრიანი ცილინდრული კონტეინერების დასამზადებლად.

6	თ. იამანიძე მ. ლოსაბერიძე მ. თუთბერიძე	ბზარის წარმოქმნის და გავრცელების მიმართულების დადგენა კლდოვანი ქანის დინამიკური დატვირთვისას ჟურნალი: „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“	2014 წ.	თბილისი, სტუ	3
---	----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	-----------------	---

ანოტაცია

ნაშრომში შემოთავაზებულია მათემატიკური მოდელი, რომლის თანახმად ქანი ჩათვლილია ორთოტროპულ ნახევარსიბრტყედ. ამ უკანასკნელის საზღვარზე დაწნევას ახდენს მუდმივი სიჩქარით მოძრავი დატვირთვები. ამოცანა ამოხსნილია ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის დახმარებით.

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულ ის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლო- ბა	გვერდების რაოდენობა
1	ა.ფეიქრიშვილი	ვოლფრამის ფხვნილის ბაზაზე	EPNM 2014. ISBN 978-83-	კრაკოვი, პოლონეთი	1

		ნანოსტრუქტურული მასალების მიღება - „აფეთქებით ახალი მასალების მიღების მე-12 საერთ. სიმპოზ.: მეცნიერება, ტექნოლოგია, ბიზნესი და ინოვაცია“	938502-2-8 გვ: 152	25-30 მაისი 2014 წ.	
ანოტაცია					
განხილულია ვოლფრამის ფხვნილის ბაზაზე სპილენძის და ვერცხლის ფხვნილების ცხლად აფეთქებით დაწნების საკითხები. ექსპერიმენტებში მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ მიღებული კომპოზიტების სიმკვრივე უახლოვდება თეორიულ სიმკვრივეს. ცხლად აფეთქებით დაწნების პარამეტრებია: საწყისი ტემპერატურა 1100 გრადუსამდე და აფეთქებით დარტყმითი ტალღის მიერ შექმნილი წნევა 10 GPA.					
2	ბ.გოდიაძე ა.ფეიქრიშვილი ე.ჩაგელიშვილი ვ.ფეიქრიშვილი მ.წიკლაური ა.დგებუაძე	დარტყმითი ტალღებით ინდუცირებული ფაზების სეგრეგაცია Ta-Al-B4c კერამიკულ მასალებში - „აფეთქებით ახალი მასალების მიღების მე-12 საერთ. სიმპოზ.: მეცნიერება, ტექნოლოგია, ბიზნესი და ინოვაცია“	EPNM ISBN 978-83-938502-2-8 გვ:88	25-30 მაისი 2014 წ. კრაკოვი, პოლონეთი	1
ანოტაცია					
ნაშრომში განხილულია ტანტალის, ალუმინის და ბორის კარბიდის აფეთქებით ცხლად დაწნების ჩატარებული ექსპერიმენტალური სამუშაოების მიღებული შედეგების ანალიზი. ჩატარებულმა კვლევებმა გვაჩვენეს, რომ შესაძლებელია აფეთქებით ცხელ მდგომარეობაში ზემოთ ჩამოთვლილი ფხვნილებისაგან ცხლად აფეთქების შედეგად მიღებული იქნეს კომპოზიციური მასალა.					
3	ა.ფეიქრიშვილი გ.მამნიაშვილი ე.ჩაგელიშვილი ვ.ფეიქრიშვილი ბ.გოდიაძე მ.წიკლაური ა.დგებუაძე	ზეგამტარი MgB ₂ კომპოზიტების თხევად ფაზაში დარტყმითი ტალღებით კონსოლიდაცია - „აფეთქებით ახალი	EPNM ISBN 978-83-938502-2-8 გვ: 153	კრაკოვი, პოლონეთი 25-30 მაისი 2014 წ.	1

		მასალების მიღების მე-12 საერთ. სიმპოზ.: მეცნიერება, ტექნოლოგია, ბიზნესი და ინოვაცია“			
<u>ანოტაცია</u>					
სტატიაში განხილულია აფეთქებით ცხელ მდგომარეობაში მაგნიუმისა და ბორის ფხვნილების დაწნების შედეგად მიღებული კომპოზიტები. კომპოზიციური მასალა მიღებული იქნა შემდეგი პირობებისათვის: საწყისი ტემპერატურა იყო 1000°C, ხოლო დარტყმითი ტალღის ფრონტზე წნევა 10GPA. მიღებული კომპოზიტი MgB ₂ არის ზეგამტარი T _c =38.5K დროს.					
4	ი.კესკესი კ.პლანკეტი, ა.ფეიქრიშვილი ე.ჩაგელიშვილი	Formation of intermetallics in mechanically alloyed mixtures and implications for fabrication of composites by hot explosive consolidation. „აფეთქებით ახალი მასალების მიღების მე-12 საერთ. სიმპოზ.: მეცნიერება, ტექნოლოგია, ბიზნესი და ინოვაცია“	EPNM ISBN 978-83-938502-2-8	კრაკოვი, პოლონეთი 25-30 მაისი 2014 წ.	1
<u>ანოტაცია</u>					
სტატიაში განხილულია ალუმინის მეოთხე და მეხუთე ჯგუფის ელემენტებთან ცხლად აფეთქებით დაწნებით მიღებული შედეგები. ჩატარებულია სპექტროსკოპიული და დიფრაქციული ანალიზები. შედგენილია ამ კომპოზიტების დიაგრამები.					
5	ა.ფეიქრიშვილი ბ.გოდინაძე ე.ჩაგელიშვილი მ.წიკლაური ა.დგებუაძე ლ.კესკესი	Development and Fabrication of Nanostructured Tangsten- Silver Precursors ნანოსტრუქტურული ვოლფრამი-ვერცხლის ფხვნილებისაგან მასალების მიღება და შემუშავება	EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION EPMA ევროპის ფხვნილთა მეტალურგიის ასოციაცია	ზაალცბურგი, ავსტრია 20-25 სექტემბერი, 2014	3
<u>ანოტაცია</u>					
ცხლად აფეთქებით დაწნების (ცად) მეთოდით ძნელად დნობადი					

ნანოსტრუქტურული W-Ag კომპოზიციური მასალების სხვადასხვა საწყისი ფხვნილი იქნა დაწნეხილი ცილინდრულ ნამზადებად. ექსპერიმენტებში მიღებულია სხვადასხვა ნიმუშები თეორიული სიმკვრივის მახლობლობაში. ამ დროს გამოყენებული იყო ვოლფრამისა (100 & 150ნმ) ნანოგანზომილებიან და ვერცხლის მატრიცის (5μ) ფაზაში. დაწნეხა მიმდინარეობდა ვერცხლის დნობის წერტილის (1000°C) მახლობლობაში. დატვირთვის ინტენსივობა ყველა ექსპერიმენტში 10 გპა-ზე დაბალი იყო.

აღმოჩნდა, რომ მაღალი ტემპერატურის და აფეთქებით ორსაფეხურიანი დაწნეხის პროცესების კომბინაცია იძლევა დადებით შედეგებს ნანოსტრუქტურული W-Ag კომპოზიციური მასალების დაწნეხვაში, მაღალი სიმკვრივეების, სტრუქტურის მთლიანობის და კარგი ელექტრონული თვისებების თვალსაზრისით. ნიმუშების სტრუქტურა და თვისებები დამოკიდებულია დაწნეხვის ტემპერატურაზე და დაწნეხილი ნაწილაკების ზომაზე. დადგინდა, რომ W-Ag კომპოზიციური მასალებისთვის მაღალი ტემპერატურის და საწყისი ფხვნილების კონსოლიდაციის ვერცხლის დნობის წერტილის 940°C მახლობლობაში მასალებისთვის მაღალი ტემპერატურის და საწყისი ფხვნილების კონსოლიდაციის ვერცხლის დნობის გამოყენება იძლევა კარგ შედეგს და ნიმუშები მიღებული იყო ზხარების გარეშე, მაღალი სიმკვრივით და შემადგენელი ფაზების თანაბარი განაწილებით.

6	გ.მამნიაშვილი თ.გეგეჭკორი მ.ოქროსაშვილი ე.ქუთელია ა.ახალკაცი თ.გავაშელი ა.ფეიქრიშვილი და სხვა	Production of cobalt nanopowders by electron -beam technology and their NMR and magnetometry study ჟურნალი: of Magnetism and Magnetic Materials	2014		
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--	--

ანოტაცია

სტატიაში მოთხრობილია ნანოკრისტალური კობალტის ფხვნილის კომპოზიტში გამოყენების დროს მიღებული შედეგების კვლევის შედეგები.

* სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	მ.გამცემლიძე რ.ენაგელი	გამდიდრების პროცესებში შემამოფოთებელი სიდიდეების უწყვეტად გაზომვა მართვის ხერხებით	XIII -ე საერთაშორისო კონფერენცია , საქართველო, თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი, 15 – 20

			სექტემბერი, 2014 წ.
<u>მოხსენებათა ანოტაციები</u>			
პოსტერი			
2	ა. აბშილავა ზ. არაბიძე მ. გამცემლიძე დ. თევზაძე რ. სტურუა დ. ტალახაძე ნ. ლულუნიძევილი.	სპილენძის მამდიდრებელი ფაბრიკის ნარჩენების გადამუშავების კომბინირებული ტექნოლოგია	26 დეკემბერი, 2014 წ. თბილისი, სამთო ინსტიტუტი, აკადემიკოს არჩილ ძიმიგურის დაბადებიდან 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენცია
<u>მოხსენების ანოტაცია</u>			
<p>მოხსენებაში აღნიშნულია, რომ მადნეულის სპილენძის მამდიდრებელი ფაბრიკის ექსპლოატაციის პერიოდში სპეციალურ კუდსაცავებში დასაწყობებულია ნარჩენების დიდი რაოდენობა. დადგენილია, რომ მასში სპილენძის საშუალო შემცველობა შეადგენს 0,22 – 0,24 %-ს, ხოლო ოქროს შემცველობა - 0,61 – 0,65 გ/ტ-ს. კუდსაცავში დასაწყობებული ლითონური სპილენძის და ოქროს რაოდენობის მიხედვით კუდსაცავი მიეკუთვნება ტექნოლოგიურ საბადოს. ფერადი და კეთილშობილი ლითონების ოპტიმალური ამოკრეფის ტექნოლოგიის შემუშავებისათვის ცდებით განისაზღვრა ფლოტაციის ოპტიმალური რეჟიმი. შემდგომი გადამუშავების ტექნოლოგიების შემუშავებისათვის დადგენილია კოლექტიური კონცენტრატის ალბიონის მეთოდით ტუტე არეში გადამუშავების უპირატესობა. ამისათვის შემუშავებულია კოლექტიური კონცენტრატის სელექცია. პირიტული სულფიდური კონცენტრატის ალბიონის მეთოდით დადგენილი პარამეტრებით ტუტე არეში გადამუშავების შედეგად მიღებულია რკინის წვრილმარცვლოვანი მინერალი-ჰეტიტი, რომელშიც ჩაწინწკლული ოქროს ამოკრეფა გათვალისწინებულია ციანირებით.</p>			
3	ბ.გოდიაძე ა.ფეიქრიშვილი ე.ჩაგელიშვილი მ.წიკლაური ა.დგებუაძე	დარტყმითი ტალღების ზემოქმედებით TaAl-B ₄ C კერამიკული მასალების მიღება	26 დეკემბერი, 2014 წ. თბილისი, სამთო ინსტიტუტი, აკადემიკოს არჩილ ძიმიგურის დაბადებიდან 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენცია
<u>მოხსენების ანოტაცია</u>			
<p>განხილულია ტანტალ-ალუმინის ლითონთშორისი ნაერთების დაწნების შესაძლებლობა ცხლად აფეთქებით დაწნების ტექნოლოგიით. უნდა დაგვედგინა თვითგავრცელებადი მაღალტემპერატურული სინთეზისა (თმს) და ცხლად აფეთქებით დაწნების (ცად) ტექნოლოგიების კომბინირებით ტანტალის ალუმინაიდების ლითონთშორისი ნაერთების მიღების შესაძლებლობა თეორიული სიმკვრივის სიახლოვეში სრულყოფილი სტრუქტურითა და მექანიკური მახასიათებლებით.</p>			

დადგენილია, რომ უდეფექტო ლითონთშორისი კომპოზიციების მისაღებად ცად-ით დაწნების ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს ინიცირების ტემპერატურას, ანუ 90 °C. შესწავლილია დაწნეხილი ტანტალ-ალუმინ-ბორის კარბიდის ლითონთშორისი ნაერთების სტრუქტურა და მექანიკური თვისებები.

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ე. ჩაგელიშვილი ა. ფეიქრიშვილი ბ. გოდიბაძე მ. წიკლაური	ვოლფრამის ფხვნილის ბაზაზე ნანოსტრუქტურული მასალების მიღება - „აფეთქებით ახალი მასალების მიღების მე-12 საერთ. სიმპოზ.: მეცნიერება, ტექნოლოგია, ბიზნესი და ინოვაცია“	კრაკოვი, პოლონეთი 25-30 მაისი 2014 წ.
<u>მოხსენებათა ანოტაციები</u>			
განხილულია ვოლფრამის ფხვნილის ბაზაზე სპილენძის და ვერცხლის ფხვნილების ცხლად აფეთქებით დაწნების საკითხები. ექსპერიმენტებში მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ მიღებული კომპოზიტების სიმკვრივე უახლოვდება თეორიულ სიმკვრივეს. ცხლად აფეთქებით დაწნების პარამეტრებია: საწყისი ტემპერატურა 1100 გრადუსამდე და აფეთქებით დარტყმითი ტალღის მიერ შექმნილი წნევა 10 GPA.			
2	ბ.გოდიბაძე ა.ფეიქრიშვილი ე.ჩაგელიშვილი ვ.ფეიქრიშვილი მ.წიკლაური ა.დგებუაძე	დარტყმითი ტალღებით ინდუცირებული ფაზების სეგრეგაცია Ta-Al-B 4C კერამიკულ მასალებში - „აფეთქებით ახალი მასალების მიღების მე-12 საერთ. სიმპოზ.: მეცნიერება, ტექნოლოგია, ბიზნესი და ინოვაცია“	კრაკოვი, პოლონეთი 25-30 მაისი 2014 წ.
<u>მოხსენებათა ანოტაციები</u>			
განხილულია ტანტალის, ალუმინის და ბორის კარბიდის აფეთქებით ცხლად დაწნების ჩატარებული ექსპერიმენტალური სამუშაოების მიღებული შედეგების ანალიზი. ჩატარებულმა კვლევებმა გვაჩვენეს, რომ შესაძლებელია აფეთქებით ცხელ მდგომარეობაში ზემოდ ჩამოთვლილი ფხვნილებისაგან ცხლად აფეთქების შედეგად მიღებული იქნეს კომპოზიციური მასალა.			
3	ა.ფეიქრიშვილი გ.მამნიაშვილი ე.ჩაგელიშვილი ვ.ფეიქრიშვილი ბ.გოდიბაძე მ.წიკლაური ა.დგებუაძე	ზეგამტარი MgB ₂ კომპოზიტების თხევად ფაზაში დარტყმითი ტალღებით კონსოლიდაცია - „აფეთქებით ახალი მასალების მიღების მე-12 საერთ. სიმპოზ.: მეცნიერება, ტექნოლოგია, ბიზნესი და ინოვაცია“	კრაკოვი, პოლონეთი 25-30 მაისი 2014 წ.

<u>მოხსენებათა ანოტაციები</u>			
განხილულია აფეთქებით ცხელ მდგომარეობაში მაგნიუმისა და ბორის ფხვნილების დაწნების შედეგად მიღებული კომპოზიტები. კომპოზიციური მასალა მიღებული იქნა შემდეგი პირობებისათვის: საწყისი ტემპერატურა იყო 1000°C, ხოლო დარტყმითი ტალღის ფრონტზე წნევა 10GPA. მიღებული კომპოზიტი MgB ₂ არის ზეგატარი T _c =38.5K დროს.			
5	ე. ჩაგელიშვილი ა. ფეიქრიშვილი ბ. გოდინაძე	Development and Fabrication of Nanostructured Tungsten-Silver Precursors ნანოსტრუქტურული ვოლფრამი- ვერცხლის ფხვნილებისაგან მასალების მიღება და შემუშავება	EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION EPMA 20-სექტემბერი, 2014 ზალცბურგი, ავსტრია
პოსტერი			

*** აფეთქებისაგან დაცვის ტექნოლოგიების ლაბორატორია**

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: ე.მატარაძე, აკად.დოქტ.

*** ლაბორატორიის პერსონალური შემადგენლობა:**

1. ნ. ბოჭორიშვილი - მეცნიერი თანამშრომელი, აკად. დოქტორი;
2. ი. ახვლედიანი - მეცნიერი თანამშრომელი;
3. გ. კაპანაძე - მეცნიერი თანამშრომელი;
4. გ. ჯაფარიძე - ინჟინერი;
5. კ. ასაბაშვილი - ინჟინერი;
6. ზ. მალვენისიშვილი - ინჟინერი.

*** საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისთვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები**

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები

1	ჯავშანმანქანაზე ნაღმის აფეთქების ზემოქმედების მოდელირება	ე. მატარაძე	ნ. ბოჭორიშვილი ი. ახვლედიანი გ. კაპანაძე გ. ჯაფარიძე კ. ასაბაშვილი ზ. მალვენიშვილი
<p align="center">დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</p> <p>პროექტის მიზანი იყო მსუბუქ მრავალფუნქციურ ჯავშანმანქანაზე ნაღმის აფეთქების ზემოქმედების კვლევა და ქართული წარმოების ჯავშანმანქანების გამოცდების მეთოდის შემუშავება. შესრულდა ჯავშანმანქანაზე ნაღმის (ან იმპროვიზებული ასაფეთქებელი მოწყობილობის) აფეთქების ზემოქმედების პროცესების განმსაზღვრელი პარამეტრების ანალიზი. მსგავსობის პირობებისა და განზომილების თეორიის დებულებების საფუძველზე დადგენილია ჯავშანმანქანისა და მისი ფიზიკური მოდელის მსგავსობის კრიტერიუმები, განსაზღვრულია მოდელირების მასშტაბები, დამუშავებულია ჯავშანმანქანის მოდელის პრინციპული სქემა. სსსტც „დელტას“ საკონსტრუქტორო ბიუროსთან ერთად შემუშავებულია ჯავშანმანქანის მოდელის ტექნიკური დოკუმენტაცია. მოდელი დამზადებულია საავიაციო ქარხნის მიერ და მზად არის ექსპერიმენტული სამუშაოების შესასრულებლად. ასევე შემუშავებულია ქართული წარმოების ჯავშანმანქანის „ლაზიკას“ და ოპერატიული-ტაქტიკური კავშირგაბმულობის მანქანის ნაღმის აფეთქებაზე გამოცდის მეთოდის ნატოს სტანდარტების შესაბამისად.</p>			

*** სახელმწიფო გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	გვირაბებში შემთხვევითი და ტერორისტული აფეთქებისა და/ან ხანძრის დეტექტირების ინტეგრირებული უსადენო სისტემის შემუშავება. შესრულების ვადა: 12.2012-12.2015	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი (უცხოეთში მოღვაწე თანამემამულეთა მონაწილეობით ერთობლივი კვლევებისათვის სახელმწიფო გრანტი)	შ. მარჯანიშვილი	მ. ჩიხრაძე ე. მატარაძე ნ. ბოჭორიშვილი ი. ახვლედიანი კ. ტავალაძე-შვილი გ. ჯაფარიძე ბ. გოცაძე ზ. მალვენიშვილი
<p align="center">დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</p> <p>პროექტის სამუშაო გეგმით გათვალისწინებული ანალიზური და ექსპერიმენტული სამუშაოების შედეგების საფუძველზე შემუშავდა დეტექტირების სისტემის მიმღები</p>				

ბლოკის ელექტრონული სქემა და საბაზისო პროგრამული პაკეტი. დამზადებულია და გამოცდილია მისი საცდელი ნიმუში.				
2	მიწისქვეშა ნაგებობების დაცვა საწვავის ღრუბლის აფეთქებისაგან. შესრულების ვადა: 12.2013-12.2016	ნატოს პროგრამა "მეცნიერება მშვიდობისა და უსფრთხოებისათვის"	ნ. ჩიხრაძე თ. კრაუტჰამერი	ე. მატარაძე ნ. ბოჭორიშვილი ი. ახვლედიანი ს. ხომერიკი რ. მიხელსონი ი. ლომიძე, მ. ჩიხრაძე ა. ხვადაგიანი კ. ჯაფარიძე
დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)				
შესრულდა წინასწარი კვლევები და შემუშავდა ექსპერიმენტული სტენდის პროექტი საწვავის ღრუბლის აფეთქების პროცესების შესწავლის მიზნით.				

* პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ე. მატარაძე ა. ბეჟანიშვილი	ნახშირის შახტებში მეთანის აფეთქებისაგან დაცვის თანამედროვე მეთოდები და ნორმატიული დოკუმენტები, „სამთო ჟურნალი“	№2(31),2013 (დაიბეჭდა 2014 წელს)	თბილისი	7
ანოტაცია					
გაანალიზებულია ევროკავშირის ქვეყნების სტანდარტები და საქართველოს ნორმატიული დოკუმენტები ნახშირის შახტებში და სხვა საშიშ საწარმოო ობიექტებში აფეთქების პრევენციისა და აფეთქებისაგან დაცვის დარგში. შემუშავებულია რეკომენდაციები საქართველოს ნორმატიული დოკუმენტების ევროსტანდარტებთან დაახლოების მიზნით.					
2	ნ. ბოჭორიშვილი ე.მატარაძე გ. ტაბატაძე	სამთო საწარმოებში ინვესტიციების ეფექტიანობის შეფასება ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელირების გამოყენებით.	№29, 2014	თბილისი	3

		ჟურნალი: „საქართველოს ნავთობი და გაზი“			
<u>ანოტაცია</u>					
შემუშავებულია ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელი, რომელიც ითვალისწინებს სამთო საწარმოების ეკონომიკური საქმიანობისა და საქართველოს საგადასახადო კანონმდებლობის თავისებურებებს. საინვესტიციო დანახარჯების ანალიზი შესრულებულია დისკონტირების მეთოდის გამოყენებით, ხოლო მათი ეკონომიკური ეფექტიანობა შეფასებულია სუფთა დაყვანილი ღირებულებით (NPV) და მოგების შიდა ნორმით (IRR).					

* სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნ. ბოჭორიშვილი	მადნის მიწისქვეშა მოპოვების ტექნოლოგიური სქემების ანალიზი ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელირების გამოყენებით	თბილისი, 26.12.2014 აკად. ა. ძიძიგურის 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია
<u>მომხსენებთა ანოტაციები</u>			
შემუშავებულია საწმენდ სანგრევეებში მადნის მოპოვების საწარმოო პროცესების მათემატიკური მოდელი და მის საფუძველზე შესრულებულია ტექნოლოგიური სქემების ეკონომიკური ანალიზი.			

* სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის განყოფილება

განყოფილების უფროსი: გ.ბალიაშვილი, ტ.მ.კ.

* განყოფილების პერსონალური შემადგენლობა:

1. ფ.ბეჟანოვი - კონსულტანტი;
2. ნ.სარჯველაძე - სპეციალისტი;

- 3. თ.რუხაძე - სპეციალისტი;
- 4. ბ.გოცაძე - სპეციალისტი;
- 5. ი.გოგოლაური -ინჟინერი;
- 6. ი.ქათამაძე -ინჟინერი;
- 7. ლ.ტყემალაძე -ტექნიკოსი.

*** საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისთვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები**

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	ბეტონის ცოცვადობის და შეკლების მახასიათებლების კვლევა - დადგენა ლაბორატორიულ პირობებში	გ.ბალიაშვილი	გ.ბალიაშვილი ფ.ბეჟანოვი თ. რუხაძე ნ.სარჯველაძე ბ.გოცაძე ი.გოგოლაური ი.ქათამაძე ლ.ტყემალაძე
<p align="center"><u>დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u></p> <p>განხილული და გაანალიზებულია ბეტონის ცოცვადობის და შეკლების პრობლემასთან დაკავშირებული სამეცნიერო, საცნობარო და ნორმატიული წყაროები. გამოვლენილია პრობლემის სამეცნიერო ექსპერიმენტული შესწავლის მდგომარეობა, დადებითი და უარყოფითი მხარეები. ანალიზის საფუძველზე შემუშავებულია დასკვნები.</p> <p>ბეტონის ცოცვადობასა და კლების მახასიათებლების მნიშვნელობაზე ღორღის ფორიანობა გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს. აქედან გამომდინარე ბეტონის ნიმუშების დასამზადებელ ნარევიში გამოყენებულია ახალქალაქის ბაზალტის სხვადასხვა ფორიანობის ღორღი.</p> <p>დადგენილია ბეტონის ნარევის ინგრედიენტების და დამზადებული ბეტონის ნიმუშების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები: ტენიანობა, სიმკვრივე, ფორიანობა, სიმტკიცის ზღვარი ერთდერმა შეკუმშვაზე და დრეკადობის მოდული.</p> <p>ჩატარებულია ცოცვადობის და შეკლების ცდები. ცოცვადობის ცდები ჩატარებულია განყოფილებაში დამზადებული ბერკეტული წნეხების გამოყენებით. ცდების საფუძველზე დადგენილია ცოცვადობის მნიშვნელობა, ცოცვადობის კოეფიციენტი და ცოცვადობის ხვედრითი მნიშვნელობა სხვადასხვა დატვირთვის პირობებში და შეკლების მნიშვნელობა განყოფილების გამოსაცდელმა ლაბორატორიამ გაიარა აკრედიტაცია და მიიღო საერთაშორისო სერთიფიკატი.</p> <p>განყოფილება მზად არის ბეტონის ცოცვადობის და შეკლების ცდების ჩასატარებლად მათი თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობების დადგენის მიზნით.</p>			

* პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ.ბალიაშვილი დ.ჯიბლაძე თ.რუხაძე	ბეტონის ცოცვადობისა და შეკლებისადმი მიძღვნილი კვლევების მიმოხილვა, მიღებული შედეგების ანალიზი და განზოგადება	N2(33), 2014 წ.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	7
<u>ანოტაცია</u>					
<p>სტატიაში მოცემულია ბეტონის ცოცვადობის და შეკლებისადმი მიძღვნილი კვლევების მიმოხილვა, მიღებული შედეგების ანალიზი და განზოგადება. განხილულია კვლევების მეთოდოლოგია, ცოცვადობისა და კლებაზე ზემოქმედების ფაქტორები, მათი დეფორმაციის მექანიზმი, პროგნოზირების მოდელები, კვლევების აქტუალობა და მნიშვნელობა.</p> <p>ცოცვადობისა და შეკლებაზე ზემოქმედების მთავარი ფაქტორებია: ბეტონის ნარევი გამოყენებული ცემენტის მარკა, აგრეგატის ტიპი და რაოდენობა, წყლის ცემენტთან შეფარდების მნიშვნელობა, გარემოს ფარდობითი ტენიანობა, ბეტონის ასაკი და დატვირთვის ზემოქმედების დრო და ბეტონის სიმტკიცე.</p> <p>ცოცვადობის და შეკლების ზემოქმედებით ხორციელდება ბეტონის კონსტრუქციული ელემენტების დეფორმაცია, მზიდუნარიანობის დაქვეითება, დაზიანება და ხშირ შემთხვევაში მწყობრიდან გამოსვლა, შენობა-ნაგებობების სამშენებლო-საექსპლუატაციო ხარჯების გაზრდა და უსაფრთხო ექსპლუატაციის ვადის შემცირება.</p> <p>აღნიშნულიდან გამომდინარე, ბეტონის ცოცვადობის და შეკლების კვლევის საკითხი წარმოადგენს თანამედროვე აქტუალურ სამეცნიერო-ტექნოლოგიურ პრობლემას.</p>					

* სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ.რუხაძე (სპეციალისტი)	მსხვილმარცვლოვანი გრუნტის დატკეპნის ხარისხის დადგენის მეთოდის გაუმჯობესება	თბილისი, 26.12.2014 აკად. ა. ძიძიგურის 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია

მოსხენების ანოტაცია

მსხვილმარცვლოვანი გრუნტი ფართოდ გამოიყენება მკვრივი, მყარი, მტკიცე, მდგრადი გზების ვაკისის და შენობა-ნაგებობათა ფუძის მოსაწყობად.

გზების ვაკისის და სხვადასხვა დანიშნულების ფუძეების დატკეპნის სათანადო ხარისხზე ბევრად არის დამოკიდებული გზების და შენობა-ნაგებობათა მდგრადობა და უსაფრთხო ექსპლოატაცია. აქედან გამომდინარე, დატკეპნის ხარისხის სათანადოდ დადგენა აუცილებელ ამოცანას წარმოადგენს.

მსხვილმარცვლოვანი გრუნტის დატკეპნის ხარისხის შემოწმება გრუნტის მრავალფეროვნობიდან გამომდინარე საკმაოდ რთული საკითხია. ამით აიხსნება დატკეპნის ხარისხის დადგენის მეთოდების სიმცირე და მათთვის დამახასიათებელი ნაკლოვანებები.

მსხვილმარცვლოვანი გრუნტების დატკეპნის ხარისხის დადგენა სტანდარტული მეთოდის (ASTM D4253-96) საფუძველზე ხორციელდება. ანალოგიური მეთოდი შემუშავეს რუსეთსა და ბელორუსიაში. მეთოდები დაბალი სიზუსტის, შრომატევადი და ძვირადღირებულია. არსებობს სასინჯი დატკეპნის მეთოდი, რომელიც ზემოთაღნიშნულ მეთოდებთან შედარებით ზუსტია, მაგრამ ძალზედ შრომატევადი და ძვირადღირებულია.

არსებობს, აღნიშნულ მეთოდებთან შედარებით მარტივი ე.წ. “სოიუზდორნი“-ის მეთოდი. მეთოდის არსი გრუნტის დატკეპნილი და ნაყარი სიმკვრივის მნიშვნელობის შედარებაში მდგომარეობს. მეთოდში დატკეპნილი გრუნტის სიმკვრივის დადგენა სტანდარტის [ASTM D1556-00; AASHTO T191] საფუძველზე ხორციელდება.

“სოიუზდორნი“-ის მეთოდს გააჩნია უარყოფითი მხარეები, რაც მის სიზუსტეს და საიმედოობას ამცირებს. არ არის დადგენილი დამოკიდებულება: ნიმუშის ასაღებ ფოსოს ზომასა და გრუნტის მარცვლის მაქსიმალურ ზომას შორის; გრუნტის მსხვილი მარცვლების ფორმასა და ნაყარი სიმკვრივის მნიშვნელობას შორის. არ არის გათვალისწინებული დასატკეპნი გრუნტის სიმკვრივის მნიშვნელობა ქანის მასივში.

წინამდებარე ნაშრომში წარმოდგენილია “სოიუზდორნი“-ის მეთოდის უარყოფითი მხარეების აღმოფხვრის საკითხები. არსებული და გაუმჯობესებული მეთოდით მიღებული შედეგების შედარების საფუძველზე ნაჩვენებია, რომ მეთოდის სიზუსტე და საიმედოობა მნიშვნელოვნად გაიზარდა.

მონაცემები სამეცნიერო-კვლევითი და ტექნოლოგიურ საქმიანობასთან დაკავშირებული დამხმარე ეკონომიკური საქმიანობის ფარგლებში შესრულებული სამუშაოების შესახებ

ჩატარდა სამუშაოები საქართველოში განხორციელებულ სამშენებლო პროექტებთან დაკავშირებით.

სამუშაოები ეხებოდა ქანების, გრუნტების და ბეტონის ფიზიკურ მექანიკური თვისებების ლაბორატორიულ და საველე პირობებში კვლევას. სულ ჩატარებულია 100-მდე სამუშაო.

მათგან აღსანიშნავია მარაბდა-ვარწახის რკინიგზის და საავტომობილო გზის ვაკისის დატკეპნის ხარისხის და დატკეპნაში გამოყენებული გრუნტის თვისებების საპროექტო მოთხოვნების შესაბამისობის დადგენა.

შავი ზღვის ნაპირგამაგრებაში გამოსაყენებელი ქანების თვისებების და მათი ტექნიკური პირობების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

ქუთაისის წყალ-კანალის რეაბილიტაცია-მშენებლობასთან დაკავშირებული სამუშაოები ქანების კატეგორიის დადგენის მიზნით.

თბილისში მშენებარე და ასაშენებელი რამდენიმე შენობის ბეტონის კლასის და მარკის დადგენა.

* სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ანალიზური ქიმიის და სასარგებლო წიაღისეულის გამდიდრების განყოფილება.

* განყოფილების უფროსი, ნ.შეყრილაძე, ტ.მ.კ.

* განყოფილების პერსონალური შემადგენლობა:

1. ნ.მაისურაძე - სპეც.ქიმიკოსი;
2. ი.სამხარაძე -სპეც.ქიმიკოსი;
3. ა.შეყილაძე -სპეც.ქიმიკოსი;
4. ნ.ადეიშვილი -ინჟინერი;
5. დ.მშვილდაძე -სპეც.ქიმიკოსი;
6. ნ.სამხარაძე -ინჟინერი;
7. მ.ჩუბინიძე -ინჟინერი;
8. ო.კავთელაშვილი -ინჟინერი;
9. მ.ბაღნაშვილი -ტექნიკოსი;
10. გ.ჩქარეული -ტექნიკოსი.

* საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისთვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	სასმელი წყლის ანალიზური ლაბორატორიის მოწყობა ინსტიტუტის ანალიზური ქიმიის და სასარგებლო წიაღისეულის გამდიდრების განყოფილების ბაზაზე.	ნ. შეყრილაძე	ნ.მაისურაძე, ი.სამხარაძე, ა.შეყილაძე, ნ.ადეიშვილი, დ.მშვილდაძე, ნ.სამხარაძე, მ.ჩუბინიძე, ო.კავთელაშვილი, მ.ბაღნაშვილი, გ.ჩქარეული.

დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)

პროექტის ფარგლებში შესწავლილია: საქართველოს საკანონმდებლო ბაზა წყლის სფეროში, მოძიებულია და შედარებულია ერთმანეთთან წყლის ხარისხობრივი მაჩვენებლების ევროკავშირის, აშშ-ს, რუსეთის, საქართველოს და საერთაშორისო ჯანდაცვის ორგანიზაციის ნორმატივები, შერჩეული და ათვისებულია ამ მაჩვენებლების განსაზღვრის ქიმიური ანალიზის მეთოდები, დაკომპლექტებული და მომზადებულია წყლის სინჯების ამღები საექსპედიციო ჯგუფი, შექმნილია ზოგიერთი ანალიზური ხელსაწყო.

ამჟამად ლაბორატორია მზად არის შეასრულოს საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანებით №349 (2007წ.17 დეკემბერი, ქ.თბილისი) დამტკიცებული სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტით გათვალისწინებული ყველა მაჩვენებლის ანალიზური განსაზღვრა, გარდა მიკრობიოლოგიურისა.

*** პუბლიკაციები:**

ა) საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცე- მლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ.შეყრილაძე მ.მჭედლიშვილი ზ.შერაზადი- შვილი	ტყვიის და თუთიის შემცველი ოქროს მადნის ფიზიკური მეთოდით გამდიდრების კვლევა/ კერამიკა-CERAMICS	№1(31), 2014 წ.	თბილისი, საქართვე- ლოს კერამი- კოსთა ასოციაცია	5
<u>ანოტაცია</u>					
<p>შესწავლილია მძიმე სითხეებში მადნის გამდიდრების პროცესი, დადგენილია, რომ მძიმე სითხეებში გამდიდრებას ემორჩილება როგორც ოქრო და ვერცხლი, ისე ფერადი მეტალების მინერალები. საკონცენტრაციო მაგიდაზე გამოცდამ აჩვენა, რომ მადანი პრაქტიკულად შეიძლება გამდიდრდეს გრავიტაციული მეთოდით და ეს ოპერაცია შეიძლება გამოყენებული იქნეს მადანში სასარგებლო კომპონენტების კონცენტრირებისათვის ფლოტაციური გამდიდრების წინ.</p>					
2	ნ.შეყრილაძე მ.მჭედლიშვილი ზ.შერაზადიშვილი	ოქროს შემცველი მადნის ელემენტური და ფაზური შემადგენლობის კვლევა/ კერამიკა- CERAMICS	№1(31), 2014 წ.	თბილისი საქართვე- ლოს კერამიკოსთა ასოციაცია	4

ანოტაცია

შესწავლილია საქართველოში არსებული ერთ-ერთი ოქროს შემცველი საბადოს მადნის ელემენტური და ფაზური შემადგენლობა. დადგენილია, რომ ფერადი ლითონები წარმოდგენილია სუფიდური ფორმით, ძვირფასი ლითონები კი როგორც თავისუფალი, ისე შენაზარდების და ასოცირებული ფორმით. ამ ფორმების არსებობა გათვალისწინებული უნდა იქნეს მადნის გადამუშავების ტექნოლოგიური სქემის შერჩევასა.

* სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნ.შეყრილაძე ნ.გეგია დ.ტალახაძე	Разработка технологии комплексной переработки пегматитов месторождения Сазано(Грузия)	ქ.თბილისი, 15-20 სექტემბერი 2014წ.
<u>მოხსენების ანოტაცია</u>			
საზანოს საბადოს პეგმატიტების ნივთიერებრივი შედგენილობის და სტრუქტურულ-ტესტურული თავისებურებების შესწავლის საფუძველზე შემუშავებულია მათი გამდიდრების ტექნოლოგიის ორი სხვადასხვა სქემა: ელექტრომაგნიტური სეპარაცია-ფლოტაცია და ელექტრომაგნიტური სეპარაცია-ელექტრული სეპარაცია. თითოეული მათგანი იძლევა საშუალებას მივიღოთ ქარსის პროდუქტი და მაღალკალიუმიანი მინდვრის შპატის კონცენტრატი.			
2	ო.კავთელაშვილი ო.დუდაური	საზანოს ველის გრანიტული პეგმატიტების მინერალოგია და პეტროგრაფია	ქ.თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 15-20 სექტემბერი 2014წ
<u>მოხსენების ანოტაცია</u>			
შესწავლილია საზანოს ველის პეგმატიტების სხეულები, რომელთათვის დამახასიათებელია, ძარღვული წილის ფორმები, საშუალო და მსხვილკრისტალური აგებულება, მიკროპეგმატიტური, პეგმატოიდური ტექსტურები. ძარღვებთან ხშირად დაკავშირებულია აპლიტები. პეგმატიტები ძირითადად შედგება: მიკროკლინის, კვარცის, ალბიტის და მუსკოვიტისგან. აქცესორული მინერალებიდან გხვდება: ბიოტიტი, ძოწი, ტურმალინი, ცირკონი და მადნიანი მინერალები. შეცვლის პროცესები სუსტადაა გამოვლენილი. მეორადი მინერალებია: ჰიდროქარსი, კაოლონი, რკინის და მანგანუმის ჰიდროქანგები. ნედლეული ეკუთვნის კვარც-მინდვრისშპატიან ტიპს.			
3	ნ.შეყრილაძე ო.კავთელაშვილი ნ.გეგია	საზანოს ველის პეგმატიტებში იშვიათი მეტალების-ტანტალისა და ნიობიუმის არსებობის შესახებ	თბილისი, სსიპ გრ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი, 26 დეკემბერი 2014 წ.

მოხსენების ანოტაცია

საზანოს ველის პეგმატიტებში იშვიათი მეტალების-ტანტალისა და ნიობიუმის შემცველობის დასადგენად დამუშავებულია სინჯის მომზადების ორიგინალური სქემა, რომელიც იშვიათი მეტალების მძიმე ფრაქციაში დაკონცენტრირების საშუალებას იძლევა. ამ პროდუქტების ქიმიურმა ანალიზმა დაადასტურა მათი არსებობა აღნიშნულ ნედლეულში.

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნ.ადეიშვილი ა.გელაშვილი	Модель пространственного распределения и петрология пород кварц-порфир – гранит-порфирового гранитного комплекса ущ. р. Асланура . (Храмский массив, Грузия)	ბაქო, აზერბაიჯანი, 15-16 ოქტომბერი, 2014 წ.

მოხსენების ანოტაცია (ინგლისურ ენაზე)

შესწავლილია მდ.ასლანურას ხეობაში გაშიშვლებული კვარც-პორფირ-გრანიტ-პორფირული გრანიტული კომპლექსის ზედა ნაწილისთვის დამახასიათებელი კვარც-პორფირული სტრუქტურის გრანოფირული ან გრანიტ-პორფირულ სტრუქტურებში გადასვლის ხასიათი და ქანების პეტროლოგია; ცენტრალურ ნაწილში გამოყოფილია გრანიტული სტრუქტურის თანაბარ-მარცვლოვანი სახესხვაობები; გამოვლენილია ზედაპალეოზოური გრანიტული კომპლექსის კონტაქტები ზედაპალეოზოურ ვულკანოგენურ-დანალექ წყებასთან და კამბრიულამდელ გნეის-პეგმატიტურ კომპლექსთან.

განყოფილების მიერ შესრულებულია სახელშეკრულებო სამუშაოები შემდეგ

ორგანიზაციებთან:

1. შპს „ნიუტექნოლოჯი“ №14-18/06 5.03.14წ.
2. ფ.პ. მედგარ გავაშელი №14-18/27. 28.07.14წ.
3. შპს „როსმეტალი“ №რ-ს/5 29.08.2014წ.
4. შპს „საქართველოს მინერალური რესურსების კომპანია“ №14-18/35 17.12.2014წ.
5. შპს „ჯორჯიან მანგანუმი“ №154/14 11.11.14წ.
6. საქართველოს ადვოკატთა ასოციაციის ადვოკატი რაულ გაბისონია №14-18/47 17.12.2014წ .
7. შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფი“ №13-18/09-5.2013წ დამთავრდა 2014 წლის მარტში.

* სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი, საკონსტრუქტორო კვლევების და პროექტირების სამეცნიერო ცენტრი.

* სამეცნიერო ცენტრის უფროსი: გ.ჯავახიშვილი

საკონსტრუქტორო კვლევების და პროექტირების სამეცნიერო ცენტრის მიერ 2014 წლის განმავლობაში დამუშავდა 30-ზე მეტი სამუშაო. შესრულებული სამუშაოები განხორციელდა თავდაცვის სამინისტროდან და სსსტც სსიპ „დელტა“-დან მიღებული დავალებების საფუძველზე.

აღნიშნული სამუშაოები ითვალისწინებდა სამშენებლო-სარემონტო პროექტების, ტერიტორიის ტოპო-გეოზედიური გეგმების, სამშენებლო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური და ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ დასკვნების მომზადებას.

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ცენტრის მიერ მომზადებული პროექტების საფუძველზე სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოების მსვლელობისას, ცენტრის თანამშრომლები უშუალოდ ახორციელებდნენ საავტორო ზედამხედველობას და სამშენებლო კომპანიებს აძლევდნენ რეკომენდაციებს არსებული სიტუაციის გათვალისწინებით. შესრულებული პროექტების დიდი ნაწილი შესრულებულია გრიფით საიდუმლო და ინახება საიდუმლო განყოფილებაში.

2014 წლის განმავლობაში შესრულებული არასაიდუმლო პროექტებიდან აღსანიშნავია კახეთის რეგიონში სეტყვისსაწინააღმდეგო დანადგარების განთავსების ადგილების მოძიების და აგეგმვის სამუშაოები, რომლის ფარგლებშიც ცენტრის თანამშრომლების მიერ მოძიებული იქნა 83 წერტილი, ჩატარდა ტერიტორიების ტოპო-გეოდეზიური აგეგმვა და დამუშავდა სამშენებლო პროექტები.

ინსტიტუტის დირექტორის აკად. დოქტორი, პროფესორი ნ.ჩიხრაძე

სტატიები:

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ.ჩიხრაძე მ.ჩიხრაძე ნ.ბოჭორიშვილი ბ.გოდიაძე	Explosive Consolidation of Nanocrystalline Si Powders	-	Book: 14 th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2014	7

<u>ანოტაცია</u>					
ნაშრომში განხილულია ნანოკრისტალური სილიციუმის აფეთქებით კომპაქტირების თავისებურებანი და ადიაბატური პროცესის როლი მაღალი სიმკვრივის ნანოკომპოზიტების მიღებაში.					
2	ნ.ჩიხრაძე გ.აბაშიძე	Investigation of Polymer Composites for Wind Turbines Blades	-	Book: Recent Advances in Composite Materials for Wind Turbine Blades. Chapter 11, Applications (AMSA) Academic Publishing Ltd	10

კონფერენციებში მონაწილეობა:

№	მომხსენებელი	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნ. ჩიხრაძე	Explosive Fabrication of Bulk Ti-Ni-Al Nanocomposites მოცულობითი ნანოკომპოზიტების მიღება აფეთქებით Ti-Ni-Al სისტემაში	15-18 ოქტომბერი, 2014წ. სეგედის მე-6 საერთაშორისო კონფერენცია ნანომეცნიერების მიღწევებში, სეგედი, უნგრეთი
<u>მოხსენების ანოტაცია</u>			
მოხსენებაში განხილულია ტიტან-ნიკელ-ალუმინის სისტემაში წარმოქმნილი ინტერმეტალიდების თვისებები, მათი პრაქტიკული გამოყენების პოტენციალი და დასაბუთებულკია მექანიკური ლეგირებით ნანოფხვნილების მიღების ტექნოლოგიის უპირატესობა სხვა მეთოდებთან შედარებით და განხილულია ნანოფხვნილების აფეთქებით კომპაქტირებით ნანოკომპოზიტების მიღების ექსპერიმენტული შედეგები.			
2	ნ. ჩიხრაძე	HYBRID FIBER AND NANOPOWDER REINFORCED COMPOSITES FOR WIND TURBINE BLADES ჰიბრიდული ბოჭკოებით და ნანოფხვნილებით გაძლიერებული კომპოზიტები ქარის	პან-ამერიკული კონფერენცია, სამთო, მეტალურგიის და მასალების ტექნოლოგიებში, სან პაულო, ბრაზილია, 2014, მიწვეული სპიკერი

		ტურბინების ფრთებისთვის	
<u>მოხსენების ანოტაცია</u>			
<p>მოხსენებაში განხილულია ბაზალტის ბოჭკოებით და ნანოფხვნილებით (ბორის ნიტრიდი, ბორის და სილიციუმის კარბიდები) გაძლიერებული პოლიმერული კომპოზიტების მიღების ტექნოლოგიური თავისებურებები და მიღებული ნიმუშების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები.</p>			

სამეცნიერო პროექტები:

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებ- ბლები
1	მასიური ნანოსტრუქტურული მასალების სინთეზი ტიტან-ალუმინ-ნიკელის სისტემაში აფეთქებით კომპაქტირებით	სსიპ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ნ. ჩიხრაძე	გ. აბაშიძე გ. ონიაშვილი ა. გიგინეიშვილი
<u>დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)</u>				
<p>დასრულებულია პროექტის 3 ეტაპი: პირველ ეტაპზე შესწავლილ იქნა Al-Ni-Ti-ის სისტემის თერმოდინამიკური ანალიზი; კაზმში ელემენტების პროცენტული თანაფარდობების დადგენა. აფეთქებით კომპაქტირების პროცესის კომპიუტერული მოდელირება; აფეთქებით დატვირთვის სქემების პარამეტრების დადგენა. მეორე ეტაპზე დარტყმითი ტალღებით დატვირთულ ფოროვან Ti-Al-Ni –ის კაზმში წარმოქმნილი ძაბვების განსაზღვრა; აფეთქებით კომპაქტირებამდე კაზმების სიმკვრივის ოპტიმიზაცია; მესამე ეტაპზე განხორციელდა მასიური ნანოსტრუქტურული ნიმუშების დამზადება; ჩატარდა ექსპერიმენტული ნიმუშების სტრუქტურის კვლევა; ფაზური ანალიზი</p>				