

სამშენებლო ფაკულტეტი

2015 წლის
სამეცნიერო ანგარიში

საინჟინრო-მექანიკის და მშენებლობის ტექნიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტი
№101

სამეცნიერო ერთეულის ხელმძღვანელი თ. ბაციკაძე

სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

თეორიული მექანიკის მოდული:

ტ. კვიციანი პროფესორი;

დ.გორგიძე პროფესორი;

ვ.ფაჩულია პროფესორი; (მ)

ზ.ციციქიშვილი პროფესორი;

გ.ბაღათურია ასოც. პროფესორი;

მ.ლოსაბერიძე ასოც. პროფესორი;

გ.მაღალაძე ასოც. პროფესორი;

ნ.მახვილაძე პროფესორი;

მ.ვაზაგაშვილი პროფესორი; (მ)

ლ.ჯიქიძე პროფესორი; (მ)

მასალათა გამძლეობისა და დრეკადობის თეორიის მოდული:

თ. ბაციკაძე პროფესორი;

ა.კვარაცხელია პროფესორი;

ა.ბუქსიანიძე პროფესორი;

დ.დანელია პროფესორი; (მ)

ნ.მურღულია ასოც. პროფესორი;

ზ.მაძღვა ასოც. პროფესორი;

რ.გიორგობიანი ასოც. პროფესორი;

რ.ჭყელიძე ასოც. პროფესორი;

ა.ხაბეიშვილი ასოც. პროფესორი;

ჯ.ნიჟარაძე ასოც. პროფესორი;

ვ.ლომიძე ასისტენტ პროფესორი;

სამშენებლო მექანიკის და ნაგებობათა სეისმომდეგობის მოდული:

რ. ცხვედაძე პროფესორი;

დ. ტაბატაძე პროფესორი;

ო. მხეიძე პროფესორი;

- დ. ჯანყარაშვილი ასოც. პროფესორი;
- ი. კაკუტაშვილი ასოც. პროფესორი;
- ა. ნაცვლიშვილი ასოც. პროფესორი.

სტრუქტურული მთლიანობის მონიტორინგისა და ტექნიკური ექსპერტიზის

მოდული:

- მ.წიქარიშვილი პროფესორი;
- რ.იმედაძე პროფესორი;
- ე.ქრისტესიაშვილი პროფესორი;
- ლ.ზამბახიძე პროფესორი;
- მ.მანჯავიძე ასოც. პროფესორი;
- გ.მეტრეველი ასოც. პროფესორი;
- ბ. ჭურჭელაური ასოც. პროფესორი;
- ა.წაქაძე ასისტენტ პროფესორი;
- ლ.ბერიძე ასისტენტ პროფესორი;

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

I4

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	ფერდობის სტატისტიკური მდგრადობის კრიტერიალური პირობები, ზვავისებრი ნაკადების დინამიკური პროცესების მათემატიკური მოდელირება, პროგნოზირება და დაცვითი ღონისძიებები ფუნდამენტური კვლევებისათვის სახელმწიფო სამეცნი-	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ტარიელ კვიციანი	ს. ავალიანი გ. ხუციშვილი

	ერო გრანტების კონკურსი. 2014.			
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>გადაწყვეტილია საგრანტო ხელშეკრულების I პერიოდში (05.05.2015-05.11.2015 წწ.) დასახული ყველა ამოცანა. კერძოდ: შესრულებულია სხვადასხვა პროფილის მქონე (ამოზ-ნეკილი, ჩაზნეკილი და ბრტყელი) მთის ფერდობების მდგრადობაზე გაანგარიშება ზღვრული დაძაბული მდგომარეობის მეთოდით. სამივე პროფილის შემთხვევისათვის ამოხსნილია რენკინის განზოგადებული ამოცანა. მიღებულია განტოლებათა სისტემა, რომელიც საშუალებას იძლევა ფერდოს სხვადასხვა დატვირთვებისაგან გამომწვეული მდგრადობის დაკარგვისას ავანოთ გრუნტის მასივის დაცურების ზედაპირის ბადე. აგებულია შესაძლო საშიში დაცურების ბადე. კვლევისას მიღებულია კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებათა სისტემის ბრტყელი ამოცანა. ეს ორი განტოლება შეიცავს სამ უცნობს. სისტემის ჩაკეტვის მიზნით გამოვიყენეთ ბმული ქანებისათვის ზღვრული წონასწორობის პირობა. მოხერხდა განტოლებათა სისტემის ინტეგრირება. ფერდოს მასივის საშიში დაცურების პრინციპზე მოღებულ დამჭერი და მძვრელი ძალების ფარდობის საფუძველზე გაკეთებულია ძვრაზე მარაგის კოეფიციენტის ანალიზი.</p> <p>შესრულებულია უდრენაჟო და დრენირებული მიწის ხელოვნური ფერდობების მდგრადობაზე გაანგარიშება. უდრენაჟო ფერდობების მდგრადობაზე გაანგარიშება შესრულებულია ორ ვარიანტად: როცა ფილტრაციული ნაკადის ხარჯი მუდმივია, როცა ხარჯი ცვლადია.</p> <p>მიღებულია ახალი შედეგები. გამოქვეყნებულია სამეცნიერო სტატია, ცვლადი ხარჯის მქონე გრუნტის წყლების მოძრაობის ზოგიერთი ამოცანა”. დრენირებული მიწის კაშხლის მდგრადობაზე გაანგარიშებისას მიღებული ჰორიზონტალური დრენაჟის შემთხვევაში დეპრესიის წირის განტოლება.</p> <p>საგრანტო პროექტის მიზანია დამუშავებულ იქნეს ბუნებრივი და ხელოვნური მიწის ფერდობების მდგრადობაზე გაანგარიშების ახალი სრულყოფილი პროექტირებისათვის მარტივად გამოსაყენებელი მეთოდები. დამუშავებული ახალი მეთოდის საფუძველზე ადგილობრივი ბუნებრივი პირობების გათვალისწინებით განხორციელდეს მეწყერ-ჩამანაქცევების სტაბილიზაციის უზრუნველსაყოფად ოპტიმალური საინჟინრო ღონისძიებები. რასაც დიდი პრაქტიკული ღირებულება გააჩნია.</p>				

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	-----------------------------	--------------------------------	---------------------

1.	ტარიელ კვიციანი	თეორიული მექანიკის კურსი სტატიკა და კინემატიკა	გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბილისი. 2015	570
2.	თ. ბაციკაძე, ჯ. ნიუარაძე	მასალათგამძლეობა II ნაწილი	თბილისი, გამომცემლობა “ტექნიკური უნივერსი ტეტი”, 2015	138
3.	მ. წიქარიშვილი გ. მეტრეველი ლ. ბერიძე მ. ვარდიაშვილი	ტექნიკური დიაგნოსტიკა (თეორია და პრაქტიკა)	სტუ, თბილისი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	247

1. სახელმძღვანელო, რომელიც განკუთვნილია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლების სტუდენტებისათვის. შედგენილია თეორიული მექანიკის სრული კურსის შესაბამისად. შეიცავს მყარი სხეულის სტატიკის, წერტილისა და სხეულის კინემატიკის თეორიული საკითხებს, ამოცანების ამოხსნის ნიმუშებსა და ამოცანებს დამოუკიდებელი მუშაობისათვის. ამოხსნილია 130-მდე ამოცანა, ამასთან ზოგიერთი ამოხსნილია სხვადასხვა ხერხით. წიგნი შეიცავს 555 ამოცანას დამოუკიდებელი ვარჯიშისათვის და 700-მდე საილუსტრაციო ნახაზს. სრულყოფილია და გაანალიზებული სტატიკისა და კინემატიკის ძირითადი ამოცანები. სავარჯიშო ამოცანების სიუხვე და მრავალფეროვნება საშუალებას იძლევა სახელმძღვანელომ შეასრულოს ამოცანათა კრებულის როლიც, მასში განხილულია პრაქტიკულად საინტერესო მრავალი ამოცანის გადაწყვეტა, რომელთა ცოდნა დიდ დახმარებას გაუწევს არა მარტო სტუდენტებს, არამედ ინჟინერ-ტექნიკოსებს მათი პრაქტიკულ საქმიანობაში: კერძოდ, სამშენებლო კონსტრუქციებისა და სხვადასხვა მექანიზმების გაანგარიშებასა და კონსტრუირებაში

2. შედგენილია იმ სილაბუსის მიხედვით, რომელიც შეიცავს ამ საგნის II ნაწილის ძირითად საკითხებს. მასში მოყვანილია მრავალი რიცხვითი მაგალითი და ილუსტრაცია, რაც მკითხველს საკითხების უფრო ნათლად წარმოდგენის საშუალებას აძლევს. თავების დასასრულს დართულია კითხვა-პასუხები. სახელმძღვანელო შედგება რვა თავისაგან: გადაადგილებების განსაზღვრა ღუნვისას, გადაადგილებათა განსაზღვრის ენერგეტიკული მეთოდები, სტატიკურად ურკვევი სისტემების გაანგარიშება, რთული წინაღობა, მრუდე ძელების ანგარიში, კონსტრუქციის ელემენტების გაანგარიშების პრინციპები დრეკადობის ზღვრებს იქით, დეფორმირებადი სისტემების წონასწორობის მდგრადობა, გაანგარიშება დინამიკურ და ციკლურ დატვირთვაზე.

განკუთვნილია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლების ბაკალივრიატისა და

მაგისტრატურის სტუდენტთათვის.

3. დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია მშენებლობის და მანქანათმშენებლობის სპეციალობის სტუდენტებისათვის. წარმოდგენილი კურსი ემსახურება სტუდენტს, გამოიმუშაოს პრაქტიკული უნარჩვევა კონკრეტული ამოცანების ამა თუ იმ კონსტრუქციის და მანქანა-დანადგარების დიაგნოსტიკის მეთოდების შესწავლის დროს.

სახელმძღვანელო დიდ დახმარებას გაუწევს ტექნიკური დიაგნოსტიკისა და ექსპერტიზის დარგში მომუშავე სპეციალისტებს.

კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	ტ. კვიციანი ვ. ფაჩულია	თეორიული მექანიკის ამოცანათა კრებული სტატიკა და კინემატიკა	რეცენზირებულია და მზად არის გამოსაცემად	224
2.	თ. ბაციკაძე, ჯ. ნიჟარაძე ნ.მურდულია	მასალათა გამძლეობის რჩეულ ამოცანათა ამოხსნილი ნიმუშები სასწავლო პრაქტიკაში გამოსაყენებლად (მეთოდური მითითებები)	გამომცემლობა "ტექნიკური უნივერსიტეტი". 2015 წ.	32

1. თეორიული მექანიკის ამოცანათა კრებული შედგენილია მშენებლობის პროგრამის სილაბუსების შესაბამისად. შეიცავს ამოცანების დამოუკიდებელი ვარჯიშისათვის, ამოცანების ამოხსნის ნიმუშების, აგრეთვე I, II შუალედური და დასკვნითი გამოცდის ტესტურ ბილეთებს 20 ვარიანტად.

2. მეთოდური მითითებები გამოიცემა ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტთათვის მასალათა გამძლეობის ამოცანების ამოხსნის უნარ-ჩვევათა გამოსამუშავებლად. შედგენილია სათანადო სილაბუსის მიხედვით.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	ბჰპრდების რაოდენობა
1	ტ. კვიციანი გ. ხუციშვილი ვ. ფაჩულია	ცვლადი ხარჯის მქონე გრუნტის წყლების მოძრაობის ზოგიერთი ამოცანა	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნ. „მშენებლობა“. 2015	თბილისი	7
2	V.Tsutskiridze, L.Jikidze	The conducting liquid flow between porous walls with heat transfer	Vol.167, pp. 73-89, 2015	Proceedings of A.Razmadze Mathematical Institute(Georgia, Tbilisi)	17
3	L.Jikidze, V.Tsutskiridze	Unsteady simultaneous rotation problem of the infinite porous plate and surrounding fluid with account of magnetic field and heat transfer in case of variable electric conductivity and injection velocity	3 (497), 2015 (იბეჭდება)	Conferences Proceedings, TICCSAM-2015 თბილისი, ეორგია	7
4	V.Tsutskiridze, L.Jikidze, E.Elerdashvili	Pulsation flow of the laminar liquid with heat transfer.	pp.236-242	Conferences Proceedings, TICCSAM-2015 თბილისი, ეორგია	7
5	Г.С.Джавахадзе Д.А.Горгидзе, В.О.Бурджанадзе, М.П. Хартишвили, Т. Н. Ломинадзе	Конкурсные механизмы распределения финансовых средств. საქართველოს საინჟინრო სიახლენი	4	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	

6	ა. ფრანგიშვილი, თ.ბაციაძე, მ. ჯიბლაძე, მ.ვაშალოძე, ი.შარაბიძე	წყალბადის ენერგეტიკა– 21 საუკუნის ენერგეტიკა	საერთაშორისო სამეცნიერო ტექნიკურ რეფერირებული ჟურნალი “საქართველოს ნავთობი და გაზი” №1(12)	თბილისი, 2015წ	6
7	თ. ბაციაძე, მ. ჯიბლაძე	ატომის ბირთვის პლასტიკური აგებულება	ჟურნალი ”მეცნიერება და ტექნოლოგიები” №1	თბილისი, 2015წ	13
8	Чкоидзе Р.В. Степнадзе И.В.	„Построение функции влияния Грина для прямоугольной пластины шарнирно опертой по трем и свободной по четвертой стороне	სამეცნიერო - ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა” №2(37)	თბილისი, 2015წ	31
9	ЧкоидзеР.В. СтепнадзеИ.В.	„Построение функции влияния Грина для прямоугольной пластины шарнирно опертой по трем и свободной по четвертой стороне „	Научно-технический журнал,, Архитектура и строительство в Азербайджане“ #2(5)	2015	6
10	ЧкоидзеР.В. СтепнадзеИ.В.	„Расчет пластины треугольного очертания в плане,,	სამეცნიერო ტექნიკურ ჟურნალი “მშენებლობა” №3(38)	თბილისი, 2015წ.	5
11	რ.ჭყოიძე, დ.რევაზიშვილი	”ფირფიტის თავისუფალი სიხშირის განსაზღვრა ენერგეტიკული მეთოდით	სამეცნიერო ტექნიკურ ჟურნალი “მშენებლობა” №2(37)	თბილისი, 2015წ	11
12	ა.ბუქსიანიძე	Elastic -plastic problem of transverse extension of matrix with soft elastic-	Problems of mechanics. N2(59)	თბილისი. 2015	4

		plastic inclusion. Inclusion			
13	ა. კვარაცხელია, ბ. ყიფიანი	Variants of optimal design of single-layered and three-layered circular plates	Problems of mechanics. N3(60)	თბილისი. 2015	3
14	ა. ხაბეიშვილი	დრეკადი სისტემის გაანგარიშება მიწისძვრის დროს	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი "განათლება" №1(12)	თბილისი, 2015წ.	
15	მ. ყალაბეგიშვილი, დ. ტაბატაძე, კ. იაშვილი	შენობების გაანგარიშება სეისმურ რეგებზე მასალის წრფივი განმტკიცების გათვალისწინებით	„მშენებლობა“ 1(37) 2015	თბილისი, 2015წ.	4
16	R. Zchvedadze, D. Jankarashvili, M. Nikoladze, D.Kipiani	Research of Transverse vibration of Bulding as discrete-continual System with consideration of Caused by Shock ef Effect pulse Impacts (Earthquake, Blast, Etc	საერთაშორისო კონფერენცია სეისმომედეგობაში	თბილისი, 2015წ.	
17	Kipiani, M.Kalabegashvili, D. Tabatadze	Study of non-linear oscillation of Tower Buldings Caused by Pulse Displacement of Ground With Consideration of Physical non-linearity of Material	საერთაშორისო კონფერენცია სეისმომედეგობაში	თბილისი, 2015წ.	
18	შახი ბაქანიძე, დემური ტაბატაძე	ახალი ტიპის ორსამაგრიანი და სამსამაგრიანი საყალიბე ფარის კონსტრუქციული	„მშენებლობა“ №3(239),2015	თბილისი, 2015წ.	12

		გაანგარიშება			
19	რ. იმედაძე მ. წიქარიშვილი	ქალაქში ჰაერის დატუჭყიანების მიზეზები და მის წინააღმდეგ ბრძოლის ხერხები	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №1(36), 2015	ქ. თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	3
20	მ. წიქარიშვილი და სხვ.	უძრავი ქონების ობიექტების სიცოცხლის ციკლი	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(37), 2015	ქ. თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	4
21	რ. იმედაძე, მ. მანჯავიძე, ე. ქრისტესიაშვილი, ლ. ქრისტესიაშვილი	ზღვაში ნარჩენების და ჩამდინარე წყლების ჩაშვების პრობლემები, სტუ, შრომები,	№3 (502)	თბილისი	14
22	რ. იმედაძე, ე. ქრისტესიაშვილი, ლ.ქრისტესიაშვილი, მ. მანჯავიძე	ჩამდინარე წყლების გაწმენდის თანამედროვე მეთოდები სტუ, შრომები,	სტუდენტთა 83-ე დია სამეცნიერო კონფერენცია, თეზისების კრებული	თბილისი	13
23	ლ. ზამბახიძე, ე. ქრისტესიაშვილი	სამშენებლო კონსტრუქციების დეფექტები,სტუ-ს თეზისების კრებული	№1(36), 2015	თბილისი, 2015	1
24	რ. იმედაძე, მ. წიქარიშვილი, თ. მაღრაძე	ქალაქის ჰაერის დატუჭყიანებისთვის მიზეზები და მის წინააღმდეგ ბრძოლის ხერხები”		თბილისი, 2015	1

1.უდრენაჟო ხელოვნური მიწის ფერდობების მდგრადობაზე გაანგარიშების შესრულების მიზნით, გამოკვლეულია ფილტრაციული ნაკადების მოძრაობის ზოგიერთი ამოცანა.

გამოყვანილია მუდმივი ρ ქანობის სხვადასხვა მნიშვნელობებისათვის ($\rho > 0$, $\rho = 0$, $\rho < 0$) წყალ-შეუღწევ ფუძეზე მოთავსებული ხელოვნურ მიწის ფერდოში ცვლადი ხარჯის მქონე ფილტრაციული ნაკადის მოძრაობის დიფერენციალური განტოლება.

შესრულებულია მიღებული განტოლების ინტეგრირება. მიღებულია ამონახსნები კერძო შემთხვევებისათვის, რომლებიც საშუალებას იძლევა დავადგინოთ მიწის ხელოვნურ ფერდოებში ფილტრაციული ნაკადების მოძრაობის პარამეტრები და კანონზომიერებები

2. შესწავლილია ელექტროგამტარი ბლანტი არაკუმშვადი სითხის დინება ფოროვან კედლებს შორის, როდესაც კედლების მართობულად მოდებულია გარეგანი ერთგვაროვანი მაგნიტური ველი. სითხის დინება გამოწვეულია წნევის პულსაციური დაცემით და ფოროვანი კედლების პულსაციური მოძრაობით.

3. მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდით შესწავლილია უსასრულო ფოროვანი ფირფიტისა და გარემომცველი სითხის ერთობლივი ბრუნვის არასტაციონარული ამოცანა მაგნიტური ველისა და სითბოგადაცემის გათვალისწინებით ცვლადი ელექტროგამტარებლობისა

$$\sigma = \sigma_0 \left(1 - \frac{T}{T_\infty} \right) \text{ და გამოჟონვის სიჩქარის } \nu_w = \nu_0 \left(1 - \frac{T}{T_\infty} \right) \text{ შემთხვევაში.}$$

დინამიკური და სითბური სასაზღვრო ფენათა სისქეების განსასაზღვრავად მიღებულია შესაბამისი დიფერენციალური განტოლებები და ჩაწერილია მათი ზუსტი ამონახსნები ზოგიერთ კერძო შემთხვევაში, როდესაც გამოჟონვის სიჩქარე იცვლება სხვადასხვა კანონით და სასაზღვრო ფენათა სისქეებს შორის არსებობს $\delta_T(t) = \gamma \delta(t)$ სახის დამოკიდებულება.

გამოთვლილია დინების ყველაფიზიკური მახასიათებელი.

4. შესწავლილია ელექტრო გამტარი ბლანტი უკუმში სითხის პულსაციური დინება ორ პარალელურ კედელს შორის, რომელიც წარმოქმნილია კედლების პულსაციური მოძრაობით და წნევის პულსაციური დაცემით, როდესაც კედლების მართობულად მოდებულია მაგნიტური ველი.

5. რთულ ორგანიზაციული სისტემების მართვაში, ბუნებრივი და ტექნოლოგიური კატასტროფებისაგან უშიშროების უზრუნველსაყოფად გამოყენებულ ეკონომიკური მექანიზმების დასამუშავებლად ფართოდ იყენებენ თამაშურ ექსპერიმენტებს. ნაშრომში ფინანსური სახსრების განაწილების მაგალითზე, ორგანიზაციული სისტემისათვის (ცენტრი, საწარმო) განხილულია სათამაშო მოდელი.

6. კონტურით სახსრულად დამაგრებულ მართკუთხა ფირფიტისათვის რიტცის ენერგეტიკული მეთოდის გამოყენებით შეგვიძლია გრინის გავლენის ფუნქცია. განხილულია პოტენციური ენერჯის განსაზღვრის ორი ვარიანტი:

- კლასიკურ მექანიკაში არსებული ფორმულების გამოყენებით;
- რ. ჭყოიძის (თანაავტორებთან ერთად) მიერ შედგენილი მოდიფიცირებული

გამოსახულების გამოყენებით.

მოდულიზირებული გამოსახულებით გამოყენების საფუძველზე მიღებულია დაზუსტებულია გრინის გავლენის ფუნქცია. განხილულის მსგავს ამოცანებში მოდულიზირებული გამოსახულების გამოყენება ხდება პირველად.

7. სამ გვერდით სახსრულად დაყრდნობილ და მეოთხედი თავისუფალი მართკუთხა ფირფიტისათვის რიტცის ენერგეტიკული მეთოდის გამოყენებით შედგენილია გრინის გავლენის ფუნქცია.

სახსრულად დამაგრებულ მართკუთხა ფირფიტისათვის რიტცის ენერგეტიკული მეთოდის გამოყენებით შეგვიძლია გრინის გავლენის ფუნქცია. განხილულია პოტენციური ენერჯის განსაზღვრის ორი ვარიანტი:

- კლასიკურ მექანიკაში არსებული ფორმულების გამოყენებით;
- რ. ჭყოიძის (თანაავტორებთან ერთად) მიერ შედგენილი მოდულიზირებული გამოსახულების გამოყენებით.

მოდულიზირებული გამოსახულებით გამოყენების საფუძველზე მიღებულია დაზუსტებულია გრინის გავლენის ფუნქცია. განხილულის მსგავს ამოცანებში მოდულიზირებული გამოსახულების გამოყენება ხდება პირველად.

8. ძალთა მეთოდით (მოცემული სისტემის გვართობის მეთოდი) გადაწყვეტილია სამკუთხა ფირფიტის, როგორც რთულკონტურიანი განივი უნვის ამოცანა. ძირითად სისტემად გამოყენებულია მართკუთხა ფირფიტა და შესაბამისი დაზუსტებული გრინის გავლენის ფუნქცია. აღნიშნულის საფუძველზე მიღებულია სამკუთხა ფირფიტის განივი ღუნვის ამოცანის დაზუსტებული ამონახსნი.

9. ენერგეტიკული მეთოდის გამოყენებით და დეფორმაციის პოტენციური ენერჯის მოდულიზირებული გამოსახულების გათვალისწინებით (რ. ჭყოიძე თანაავტორებთან ერთად) მიღებულია მართკუთხა ფირფიტის თავისუფალი რხევის სიხშირის არსებულთან შედარებით დაზუსტებული მნიშვნელობა.

15. განხილულია საკითხი დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის გამოკვლევის შესახებ ნაგებობებში, რომლებიც თითოეული სართულის ფარგლებში მუშაობენ ძვრაზე. რხევები გამოწვეულია გრუნტის იმპულსური გადაადგილების შედეგად, ხოლო კონსტრუქციების მზიდი ელემენტები შეიძლება განიცდიდნენ დრეკად-პლასტიკურ გადაადგილებებს. რაც შეეხება ძალა გადაადგილების დამოკიდებულებას ის წარმოდგენილია ბიწრფივი სახით ე.ი. მზიდი კონსტრუქციების მასალა წრფივად განმტკიცებადია.

მოყვანილია ორი და თექვსმეტსართულიანი შენობების გაანგარიშების შედეგები. ნაჩვენებია, რომ ბიწრფივ დიაგრამაზე ერთი წრფიდან მეორეზე მდოვრე გადასვლა მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს განტოლებათა სისტემის ამოხსნის იტერაციული პროცესის კრებადობას

16. ნაშრომში განხილულია ნაგებობების გრძივი და გრეხვითი რხევები, ძაბვების დაძაბვების მნიშვნელობები მიწისძვრისას. მოყვანილია ორ, ხუთ და თექვსმეტ სართულიანი შენობების

სიხისტის ცვლილებები სეისმური ზემოქმედების შესამცირებლად. განხილულია აგრეთვე სეისმური ზემოქმედების გავლენა სიხისტის კოეფიციენტების შესამცირებლად, ღეროების ინერციის მომენტის

17. როგორც ცნობილია შენობაზე სეისმური ზემოქმედება დამოკიდებულია შენობის დაშორებაზე ეპიცენტრიდან. ეპიცენტრის ზონაში მიწის ზედაპირის პორიზონტალურ გადაადგილებას აქვს იმპულსური ხასიათი. ნაშრომში მოცემულია მაღლივი შენობების არაწრფივი რხევები გრუნტის იმპულსური რხევისას, მასალის ფიზიკური არაწრფივობის გათვალისწინებით.

18. როგორც ცნობილია შენობაზე სეისმური ზემოქმედება დამოკიდებულია შენობის დაშორებაზე ეპიცენტრიდან. ეპიცენტრის ზონაში მიწის ზედაპირის პორიზონტალურ გადაადგილებას აქვს იმპულსური ხასიათი. ნაშრომში მოცემულია მაღლივი შენობების არაწრფივი რხევები გრუნტის იმპულსური რხევისას, მასალის ფიზიკური არაწრფივობის გათვალისწინებით.

19. სტატია ეძღვნება დღეისათვის მსოფლიოს ყველა ქვეყნის დასახლებულ პუნქტებში ჰაერის დაჭუჭყიანების საკითხს, რომლის ძირითადი წყაროა სამრეწველო საამქროებისა და ავტოტრანსპორტის მიერ ჰაერის დაბინძურება. სტატიაში მოცემულია ამ პრობლემების როლი ამ საკითხების გადასაწყვეტად. სტატიაში მითითებულია იმ ღონისძიებებზე, რომლებიც შესაძლებლობას იძლევა შემცირდეს ჰაერის დაჭუჭყიანება და მოექცეს სტანდარტებში, რაც დიდად შეწყობს ხელს ხალხის ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებას.

20. სტატიაში განხილულია უძრავი ქონების სიცოცხლის ციკლი, რომელიც მოიცავს პერიოდს მისი შექმნის დასაწყისიდან მოთხოვნილ დასასრულამდე. საერთო შეხედვით, ნებისმიერი ობიექტის სიცოცხლის ციკლი ეს არის მისი არსებობის სრული თანმიმდევრული პროცესების ეტაპების ერთიანობა, დროის ინტერვალის შემადგენლობა, მისი აშენებიდან ექსპლუატაციის ბოლომდე.

21. ზღვაში ნარჩენების და ჩამდინარე წყლების ჩაშვების პრობლემები სტატიაში განხილულია ზღვის ნაპირზე განლაგებულ ქალაქების ნარჩენების და ჩამდინარე წყლების ჩაშვების პრობლემები. ავტორებს ამ საკითხთან დაკავშირებით აქვთ თავისი მიდგომა, რომელიც ითვალისწინებს საერთაშორისო გამოცდილებას. სტატიაში განხილულია ზღვის წყლების მინიმალურად დაჭუჭყიანების გზები. ასევე მოცემულია იმ საკითხების ჩამონათვალი, რომლებიც საჭიროა ამ პრობლემების გადასაჭრელად.

22. ჩამდინარე წყლების გაწმენდის თანამედროვე მეთოდები ავტორები ნაშრომში იძლევიან ამ მეთოდებით ჩამდინარე წყლების გაწმენდის მეთოდების სრულყოფისათვის წინადადებებს და დანადგარების სქემებს. ასეთი სქემები და ნახაზები მოცემულია ჩამდინარე წყლების უანგზადით გამოყენებით გაწმენდისათვის და წყლებისგან მყარი ნივთიერებების მოცილების შემთხვევაში. ავტორებს ნაშრომში ნახვენები აქვთ ასევე ჩამდინარე წყლებიდან ფოსფორისა და აზოტის მოშორებისათვის ჩასატარებელი სამუშაოების თანამიმდევრობა და წყლების გაწმენდის ფიზიკურ-ქიმიური დამუშავების ხერხი;

23. სამშენებლო კონსტრუქციების დეფექტები ტექნიკურ ლიტერატურაში დაზიანება და დეფექტი სხვადასხვა მცნებაა. დეფექტებს უწოდებენ კონსტრუქციის რომელიმე

პარამეტრის შეუსაბამობას პროექტით დადგენილ ან ნორმატიულ დოკუმენტებთან მიმართებაში, ხოლო დაზიანება – გაუმართაობაა, რომელიც კონსტრუქციამ მიიღო დამზადების, ტრანსპორტირების, დამონტაჟებისა და ექსპლუატაციისას.

24. ქალაქის ჰაერის დატუჭიანებისთვის მიზეზები და და მის წინააღმდეგ ბრძოლის ხერხები ქალაქების მოსახლეობის ფართო მასები შეწუხებულია გარემოს სათანადო დაუცველობის გამო. მუნიციპალიტეტები უნდა შეეცადონ მიღწეული იქნას ჰაერის დატუჭიანების დამტკიცებული სტანდარტები. ამ სტანდარტების დაცვა განსაზღვრავს ხალხის ცხოვრების პირობებს დღეს და მომავალში. ინჟინრები და სხვა სპეციალისტები, რომლებიც მუშაობენ გარემოს დაცვის საკითხებზე, უნდა დაეხმარონ ქვეყნის მთავრობას ამ საკითხების გადაწყვეტაში. პირველ რიგში ჩასატარებელი ღონისძიებების სწორ შეფასებაში, როგორც ტექნიკური, ისე ეკონომიკური მიმართულებით.

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
25	ზ. ციციშვილი; მ. კეკელიძე	არანიუტონისეული გამტარისით ხის ავტომოდელური ამოცანების შესახებ სიტბო გადაცემის გათვალისწინებით; Georgian Engineering News (საქართველოს საინჟინრო სიახლეები)	4	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. 2015 წელი	6
26	ზ. ციციშვილი; ჯ. შარიქაძე; მ. კეკელიძე	არანიუტონისეული სუსტადგამტარი სითხის დინება სასდვრო ფენაში. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომების კრებული	№3 (497)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. 2015 წელი	6

25. ნაშრომში განხილულია ბლანტი არანიუტონისეული სითხის არასტაციონარული დინება სიტბოგადაცემით. ნაპოვნია ხარისხოვანი რეოლოგიური კანონის მქონე არანიუტონური სითხის მოძრაობის ამოცანის ავტომოდელური ამონახსნები შეჟონვისა და სიტბოგადაცემის გათვალისწინებით

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გორგიძე დავით, ხუციშვილი სულხან, ხარაძე ნანა.	სტიმულირების მექანიზმები მრავალდონიან პროექტულ სტრუქტურებში	2015 წლის 2– 4 ნოემბერი, თბილისი
2	გ.მაღასიძე, ე.ჯანიაშვილი	ვარსკვლავთა სფერული გროვების მოძრაობის შესაძლო ანალიზის შესახებ ჩვენს გალაქტიკაში	სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. 2015 წლის ოქტომბერი
3	L. Jikidze, V. Tsutskiridze	Unsteady rotation problem of the motion infinite porous plate with the falling stream of the conductive fluid with account of magnetic field and heat transfer in case of variable electric conductivity end injection Velocity	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის მეექვსე ყოველწლი- ური საერთაშორისო კონფერენცია. თბილისი. 29.09-04.10 2015
4	V.Tsutskiridze, L.Jikidze, E.Elerdashvili	Pulsation flow of the laminar liquid with heat transfer	2015 Tbilisi International Conference on Computer Science and Applied Mathematics. March 21-23, 2015, Tbilisi, Georgia.
<p>1. ნაშრომში პროექტული ფუნქციონალური სტრუქტურისთვის განიხილება მატერიალური სტიმულირების ფორმირების ამოცანა, სამ დონიანი აქტიური სისტემის მაგალითზე. აღწერილია ასეთი სისტემის სტრუქტურა, დასაშვებ მნიშვნელობათა სიმრავლეები, ფუნქციონირების მექანიზმი. განსაზღვრულია მართვის დონეებზე გადასვლისთვის საჭიროა გრევირების ოპერატორი სდანიშნულება და თავისებურებები. მიღებულია დონეებზე სტიმულირების ეფექტურობის დადგენის წესი.</p> <p>2. ვარსკვლავთა სფერული გროვების გალაქტიკური ორბიტების შესაძლო ფორმების</p>			

განსაზღვრა არის ფრიად მნიშვნელოვანი ფაქტორი დაკვირვებული სფერული გროვების ევოლუციის გზების აღწერისათვის და ჩვენი გალაქტიკის საერთო სტრუქტურის შესწავლის ამოცანის გადაწყვეტისათვის. ჯერ კიდევ ვაიცხეკერმა გასული საუკუნის დასაწყისში გამოთქვა თავისი მოსაზრება ვარსკვლავთა სფერული განვითარების გროვების პიდროდინამიკური პროცესის ნაადრევად შესაძლო შეწყვეტის შესახებ მათ მიერ რაღაც რაოდენობის გაზ-მტვროვანი მატერიის დაკარგვის შედეგად უფრო მკვირვ ღრუბლებთან მსგავსი მატერიისა-გალაქტიკის სიმეტრიის სიბრტყეში გაგლისას. ამასთან ჯერ-ჯერობით არ არსებობს პასუხი კითხვაზე, რატომ განსხვავდება ესოდენ ვარსკვლავთა სფერული გროვები სტრუქტურით ისეთი სპირალური ვარსკვლავთა სისტემებისაგან, როგორც ჩვენი გალაქტიკაა, თუკი ისინი ჩამოყალიბებული იყო ერთნაირი საწყისი ფორმის მატერიისაგან.

3. მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდით შესწავლილია უსასრულო ფოროვანი ფირფიტისა და გარემომცველი სითხის ერთობლივი ბრუნვის არასტაციონარული ამოცანა მაგნიტური ველისა და სითბოგადაცემის გათვალისწინებით ცვლადი ელექტროგამტარებლობისა -

$$\sigma = \sigma_0 \left(1 - \frac{T}{T_\infty} \right) \text{ და გამოჟონვის სინქარის - } \nu_w = \nu_0 \left(1 - \frac{T}{T_\infty} \right) \text{ შემთხვევაში.}$$

დინამიკური და სითბური სასაზღვრო ფენათა სისქეების განსაზღვრავად მიღებულია შესაბამისი დიფერენციალური განტოლებები და ჩაწერილია მათი ზუსტი ამოხსნები ზოგიერთ კერძო შემთხვევაში, როდესაც გამოჟონვის სინქარე იცვლება სხვადასხვა კანონით და სასაზღვრო ფენათა სისქეებს შორის არსებობს $\delta_T(t) = \gamma \delta(t)$ სახის დამოკიდებულება.

გამოთვლილია დინების ევლავიზიკური მახასიათებელი.

4. შესწავლილია ელექტრო გამტარი ბლანტი უკუმში სითხის პულსაციური დინება ორ პარალელურ კედელს შორის, რომელიც წარმოქმნილია კედლების პულსაციური მოძრაობით და წნევის პულსაციური დაცემით, როდესაც კედლების მართობულად მოდებულია მაგნიტური ველი.

სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის დეპარტამენტი № 102

სამეცნიერო ერთეულის ხელმძღვანელი: პროფესორი ა. სოხაძე

სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

- ა. სოსაძე სსმ დეპარტამენტის უფროსი, პროფესორი;
- ბ. ესაძე პროფესორი;
- გ. მეძმარიაშვილი პროფესორი;
- დ. სურგულაძე პროფესორი;
- ე. ხმელიძე პროფესორი;
- ვ. ბალანჩივაძე პროფესორი;
- გ. გურუშიძე პროფესორი;
- დ. ჭოხონელიძე პროფესორი;
- ე. ბიჭიაშვილი პროფესორი;
- ვ. ავალიშვილი ასოც.პროფესორი;
- ზ. ლებანიძე ასოც.პროფესორი;
- თ. ვერულაშვილი ასოც.პროფესორი;
- ი. ვარდიაშვილი ასოც.პროფესორი;
- კ. იაშვილი ასისტენტი;
- ლ. კახიანი ასოც.პროფესორი;
- მ. მაისურაძე ასოც.პროფესორი;
- ნ. მელქაძე ასოც.პროფესორი;
- ო. ჭანტურია ასოც.პროფესორი;
- პ. ხაზარაძე ასოც.პროფესორი;
- რ. მშვენიერაძე ასოც.პროფესორი;
- ს. ვაჭარაძე ასოც.პროფესორი;
- ტ. ჯაფარიძე ასოც.პროფესორი;
- უ. დანელია ასოც.პროფესორი;
- ფ. არეშიძე ასოც.პროფესორი;
- ქ. ლუტიძე ასისტ. 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	ტრანსფორმირებადი საინჟინრო სისტემების თეორია და კონსტრუირების ლოგიკა (საინჟინრო მეცნიერებები, მადალტექნოლოგიური მასალები – სამშენებლო კონსტრუქციები, შენობები	ე. მეძმარიაშვილი	მ. სანიკიძე ნ. წიგნაძე შ. წეროძე

	და ნაგებობები; ხიდები და სატრანსპორტო გვირაბები)		
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>წარმოდგენილი კვლევის შედეგად შეიქმნა ტრანსფორმირებადი საინჟინრო სისტემების თეორია, არსებული მასალების მიხედვით მოხდა მათი განზოგადება, სათანადო სისტემატიზაცია და კლასიფიცირება თეორიული მოდელის შექმნით, რაც მსოფლიოში და საქართველოშიც, ერთის მხრივ, შემოიტანს მწყობრ სამეცნიერო ცოდნას აღნიშნულ დარგში, და მეორეს მხრივ, მიზანმიმართულს და ოპტიმალურს გახდის კვლევებს და მის შედეგებს კონკრეტული ნაგებობის, კონსტრუქციების და კომპლექსების შექმნის რთულ და მრავალმხრივ პროცესში.</p> <p>მიმდინარე წელს:</p> <ul style="list-style-type: none"> - შეიქმნა ტრანსფორმირებადი საინჟინრო სისტემების თეორია; - ჩამოყალიბდა ტრანსფორმირებადი მიწისზედა საინჟინრო ნაგებობების კონსტრუირების ლოგიკა; - ჩამოყალიბდა ტრანსფორმირებადი კოსმოსური საინჟინრო ნაგებობების კონსტრუირების ლოგიკა. <p>ტრანსფორმირებადი საინჟინრო სისტემების წარმოდგენილი თეორიის საფუძველზე შესაძლებელია საქართველოს ტიპის რელიეფისათვის სწრაფადასაგები ტრანსპორტირებადი, ექსტრემალური ხიდების, ახალი თაობის კოსმოსური ნაგებობების, სატელეკომუნიკაციო, ზემსუბუქი, ხისტი და გასაშლელი დიდი ორბიტული რეფლექტორული ანტენების და სხვა, ასევე ფორმაცვლადი, გასაშლელ-დასაკეცი კონსტრუქციების და კომპლექსების შექმნა.</p>			

I. 2.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
№1	ტრანსფორმირებადი, გასაშლელი, ტრანსპორტირებადი სამხედრო დანიშნულების საიერიშო ხიდის და სატანკო ხიდგამდების AVLB-72-ის შექმნა (საინჟინრო მეცნიერებები, მაღალტექნოლოგიური მასალები – სამშენებლო კონსტრუქციები, შენობები	ე. მეძმარიაშვილი	მ. სანიკიძე ნ. წიგნაძე ლ. ფილიპენკო ა. ჭაფოძე ა. წიკლაური მ. ნიკოლაძე

	და ნაგებობები; ხიდები და სატრანსპორტო გვირაბები)		
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>განისაზღვრა საქართველოს რელიეფის ტიპის შესაბამისი, გასაშლელ-დასაკეცი, ტანკზე განთავსებული, საიერიშო სამხედრო ხიდის შექმნის კონცეფცია. მოხდა ოპტიმალური გადაწყვეტის შერჩევა, ჩატარდა თეორიულ-ექსპერიმენტული კვლევები და ამის საფუძველზე შეიქმნა ექსტრემალური პირობების შესაბამისი გასაშლელი, ტრანსფორმირებადი ერთმალაიანი ხიდი და მისი სატანკო ხიდგამდები.</p> <p>მიმდინარე წელს:</p> <ul style="list-style-type: none"> - განხორციელდა ექსპერიმენტული მოწყობილობების კომპლექტაცია და მათი მონტაჟი; - ჩატარდა ტრანსფორმირებადი სისტემის ექსპერიმენტული კვლევა; - ჩატარდა ტრანსფორმირებადი სისტემის მასშტაბური (1:10) მოდელის კამერული გამოცდები გაშლა-დაკეცვაზე. <p>წარმოდგენილი კვლევის შედეგები საქართველოს შეიარაღებულ ძალებს მისცემს საშუალებას თვით საქართველოში შეიქმნას ტანკ თ-72-ზე განთავსებული, გასაშლელი ხიდი მალთ 22 მეტრი. ასეთი სახის შეიარაღების არსებობა საქართველოს შეიარაღებულ ძალებს მისცემს იმის უპირატესობას, რომ მოწინააღმდეგე წააწყდება მოულოდნელ ეფექტს, რაც მდგომარეობს იმაში რომ, ნაცვლად რუსული წარმოების MTY-20-ისა, რომელიც საქართველოს დღეს მხოლოდ ორი ცალი გააჩნია, ის გამოიყენებს ახალი მოდიფიკაციის ხიდგამდებებს, რომლებსაც გაცილებით მაღალი მაჩვენებლების ტექტიკურ-ტექნიკური მახასიათებლები ექნებათ. აღსანიშნავია, რომ ახალ გასაშლელ საიერიშო ხიდს და ხიდგამდებ V 72-ს, შექმნილს ტანკ თ-72-ის ბაზაზე, ახასიათებს უფრო მეტი გადაადგილების სიჩქარე, მანევრულობა, ტვირთამწეობა და სიგრძე, ვიდრე საქართველოს შეიარაღებაში არსებულ MTY-20-ს, რომელიც ტანკ თ-55-ის ბაზაზეა შექმნილი. ამასთან, თვით ხიდი, რომელიც ხიდგამდებ V 72-ზეა განთავსებული, აგებულია გაშლის „მკარატლისებრ“ პრინციპზე და მისი შექმნის იდეოლოგია იგივეა, რაც ამერიკული საიერიშო ხიდებისა – V 60 და 2014 წელს ამერიკის არმიაში გადასაცემი V 72-ის. ასეთი მიდგომით ხდება გარკვეული უნივერსალიზაცია თ-ს სახელმწიფოების შეიარაღებაში არსებული საიერიშო ხიდებისა და ქართული საიერიშო ხიდისა, რომლის მიხედვით ტანკ თ-72-ის ბაზაზე შექმნილ ხიდგამდებზე ასევე შესაძლებელია ამერიკული და ინგლისური „თო“ -ის ტიპის ხიდების გამოყენებაც. მნიშვნელოვანია ისიც, რომ იერიშის დროს ხიდგამდები შექმნილი თ-72-ის ბაზაზე იგივე სიჩქარით გადაადგილდება საბრძოლო კოლონაში, როგორც ჩვენს შეიარაღებაში არსებული საბრძოლო ტანკები თ-72, რაც თანამედროვე ხიდგამდების შექმნისას შეიარაღებული ძალების ოპერატიული და ტექტიკური მოთხოვნების ერთ-ერთი მთავარი პირობაა.</p>			
2	გასაშლელ-დასაკეცი, სამოქალაქო დანიშნულების, ერთმალაიანი ხიდის შექმნა	ე.მეძმარიაშვილი	მ. სანიკიძე ნ. წიგნაძე

	და მისი ტრანსპორტირებისა და მონტაჟის სქემების და საშუალებების განსაზღვრა (საინჟინრო მეცნიერებები, მაღალტექნოლოგიური მასალები – სამშენებლო კონსტრუქციები, შენობები და ნაგებობები; ხიდები და სატრანსპორტო		<p>ლ. ფილიპენკო</p> <p>ა. ჭაფოძე</p> <p>ა. წიკლაური</p> <p>მ. ნიკოლაძე</p>
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები (ქართულ ენაზე)</p> <p>განისაზღვრა საქართველოს რელიეფის ტიპის რეგიონებისათვის სწრაფადსაგები, გადასატანი, მრავალჯერადი სამოქალაქო გამოყენების ერთმალისანი ხიდების შექმნის კონცეფცია და მათი ტრანსპორტირებისა და მონტაჟის პირობები.</p> <p>მიმდინარე ველს:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ჩატარდა ტრანსფორმირებადი, ერთმალისანი ხიდის და მისი მონტაჟის სქემების განხილვა და შეირჩა ოპტიმალური ვარიანტი; - ჩატარდა ოპტიმალური ვარიანტის თეორიული კვლევა; - ჩატარდა ოპტიმალური ვარიანტის სამონტაჟო სქემების და ტრანსპორტირების თეორიული ანალიზი; - შეიქმნა ტრანსფორმირებადი, ერთმალისანი, ტრანსპორტირებადი ხიდის პრინციპული სქემის. 			

II. 1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	<p>ლ.ბაღანჩივაძე</p> <p>ლ.კახიანი</p> <p>ლ.ავალიშვილი</p>	<p>“რკინაბეტონის კონსტრუქციების დაპროექტება ევრონორმების</p>	<p>სტუ-ს გამომცემლობა</p> <p>“ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი 2015 წ.”</p>	250გვ

		მიხედვით”		
ანოტაციები				
<p>ვეროპასთან ინტეგრაციის კონტექსტში აქტუალობას იძენს ეროვნორმების შესწავლა. შესაბამისი მასალა ქართულ ტექნიკურ ლიტერატურაში ჯერჯერობით არ არსებობს. წარმოდგენილი ნაშრომი აღნიშნული ხარვეზის გამოსწორების მცდელობაა. იგი დიდ დახმარებას გაუწევს სტუდენტებს, ინჟინერ-დამპროექტებლებს, მეცნიერ-მუშაკებს საქართველოს რესპუბლიკის მოქმედი ნორმატივებიდან ევროკოდების სისტემით დაპროექტებაზე გარდამავალ პერიოდში.</p>				
2	თ.ხმელიძე	ხის კონსტრუქციები	საგ.სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	531
ანოტაცია				
<p>სახელმძღვანელოში განხილულია ხის კონსტრუქციების განვითარების ტენდენციის საკითხები,მათი მშენებლობაში გამოყენების აქტუალობა,ამჟამინდელი მდგომარეობადა პერსპექტივები. აღწერილია საქართველოში არსებული მერქნის ნედლეულის ბაზის დინამიკა,გავრცელებული ჯიშები,მერქნის,როგორც, კონსტრუქციული საშენი მასალის,ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები,ცეცხლისა და გეოლოგიური მავნებლობისაგან დაცვის გზები. გადმოცემულია ხის კონსტრუქციების დეტალების და შეერთებისგაანგარიშების და კონსტრუქციების საფუძვლები.აღწერილია კონსტრუქციების ძირითადი სახეობები, აგრეთვე მათი დამზადების ტექნოლოგია,ექსპლუატაცია, და ეკონომიკური ასპექტები. მოცემულია კონსტრუქციების პრაქტიკული გაანგარიშების მაგალითები.</p>				

3	ი. ღარიბაშვილი, ლ. ბალანჩივაძე, შ. დოლიძე, თ.ნარეკლიშვილი, გ. დოლიძე	რკინაბეტონის სამუშაოთა შემსრულებელი (მეყალიბე, მებეტონე, მეარმატურე)	თბილისის განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო.	232
ანოტაცია				
<p>წიგნის მიზანია, შევასწავლოთ მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციული ელემენტების დამზადებისას საყალიბე, საარმატურე და ბეტონის სამუშაოების წარმოება, უსაფრთხოების ნორმებისა და წესების დაცვით, კერძოდ: სხვადასხვა ტიპის ყალიბების მოწყობა, მზა ყალიბის აწყობა, არმატურის ნაკეთობების მომზადება მონტაჟი, ბეტონის მიღება და ჩალაგება ყალიბებში, ბეტონის ნარევის გამკვრივება და შემდგომი მოვლა.</p>				

კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ. ავალიშვილი ლ.ბალანჩივაძე	მეთოდური მითითებები რკინა-ბეტონის კარკასული შენობების გასაანგარიშებლად სეისმურ ზემოქმედებაზე.	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი	27
<p>ანოტაციები</p> <p>განხილულია ხიდურა ამჟინი ერთსართულიანი სამრეწველო კარკასული შენობის გაანგარიშება სეისმურ ზემოქმედებაზე, კერძოდ, დადგენილია განივ ჩარჩოზე სეისმური დატვირთვა, გათვალისწინებულია არმატურის კვეთის შესარჩევად სვეტებში სეისმური ძალები. მოყვანილია დანართები მოქმედი სამშენებლო ნორმატივებიდან სეისმური რაიონებისათვის.</p>				
2	თამაზ ხმელიძე	სამშენებლო განმარტებითი ლექსიკონი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2035
<p>ანოტაცია</p> <p>მშენებლობა სახალხო მეურნეობის ისეთი დარგია, რომელთანაც ყოველდღიური შეხება აქვს ნებისმიერ ადამიანს და რაც უფრო გათვითცნობიერებულია იგი ამ საქმეში, მით უფრო რაციონალურ გადაწყვეტილებებს იღებს თავისი საცხოვრებელი გარემოს კეთილმოწყობაში, აგრეთვე ქალაქის, რაიონის, სოფლის და, შესაბამისად, ქვეყნის იერსახის გალამაზებაში. განმარტებითი ლექსიკონის უპირატესობა სხვა სახის ლიტერატურასთან ისაა, რომ მკითხველი, ლექსიკონის დახვეწილი სტრუქტურის მეშვეობით, კარგად ეუფლება შინაარსს და ინფორმაციასაც ამომწურავად იღებს, მით უმეტეს, თუ ლექსიკონი მდიდარია თვალსაჩინო მასალებითა და ილუსტრაციებით. დასავლეთის ანალოგიურად, ჩვენს ქვეყანაში განათლება ცალკე დარგია და ამ დარგის განვითარება მნიშვნელოვანია სახელმწიფოს პოლიტიკური და ეკონომიკური წინსვლისათვის. განმარტებითი ლექსიკონი თავისი სტრუქტურითა და ფორმით გაცილებით რთულია, ვიდრე ჩვეულებრივი. იგი შუალედ მდგომარეობას იკავებს ენციკლოპედიასა და ჩვეულებრივ ლექსიკონებს შორის. ალბათ ეს არის ერთ-ერთი შემაფერხებელი პირობა მათი სიმცირისა.</p> <p>მართალია ორენოვანი ლექსიკონები აუცილებელია საზოგადოებისათვის, მაგრამ განმარტებით ლექსიკონებზეც არანაკლები მოთხოვნაა ამა თუ იმ ტექნიკური და</p>				

საბუნებისმეტყველო სპეციალობის მქონე კონტინგენტისაგან. დღეისათვის საქართველოში გვაქვს ტერმინოლოგიური ლექსიკონები, საარჩევნო ტერმინთა, სამედიცინო ტერმინოლოგიის და სხვ., რაც ოდნავადაც ვერ ავსებს იმ სიცარიელეს, რომელიც გვაქვს ამ მიმართულებით. მშენებლობის დიდი მასშტაბები, ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის შექმნის ამოცანები, დღის წესრიგში აყენებს სამშენებლო ინდუსტრიის, კერძოდ კი საშენი მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიების, დაგეგმვის, მენეჯმენტის, გაანგარიშების მეთოდების, ხარისხის გაუმჯობესების, კონტროლის, ნაგებობების დაპროექტების, ცეცხლმდეგობის, სახანძრო უსაფრთხოების, შრომის დაცვის და სხვათა სრულყოფას, ეს კი მჭიდროდ არის დაკავშირებული სწავლების ხარისხის გაუმჯობესებასთან, ლაბორატორიული კვლევების დანერგვასთან, მეცნიერებასთან, კომპიუტერიზაციასთან და დასასრულ, სამშენებლო კადრების კვალიფიკაციის უცილობელ ზრდასთან. ყოველივე ამის მისაღწევად პირველი რიგის ამოცანაა, ქვეყანაში მშობლიურ ენაზე გვქონდეს მაღალი ხარისხის დარგის საცნობარო ლიტერატურა და მათ შორის სამშენებლო განმარტებითი ლექსიკონი.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ა. სოსხაძე, მ. ბედიაშვილი	ნაგებობათა სეისმომდეგობის ამაღლება სეისმოიზოლაციის საშუალებების გამოყენებით.	№1(32), 2014	თბილისი, სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა”	10

ანოტაცია

მიწისძვრის შედეგად მიყენებული ზარალის შემცირებას ახალი კონსტრუქციული სისტემების დანერგვის ხარჯზე, მიძღვნილია წინამდებარე სტატია.

ერთერთი ასეთი სისტემა, რომელიც გავრცელდა მსოფლიოში უკანასკნელი 20-25 წლის განმავლობაში, არის სეისმოიზოლაციის სისტემები, რომლებიც გამოიყენება, როგორც ხისტ კონსტრუქციულ სისტემებში, ისე კარკასულ ნაგებობებში.

განხილულია ქართველ მეცნიერთა, დაპროექტებელთა და მშენებელთა წვლილი სეისმომდეგი მშენებლობის განვითარების საქმეში ყოფილ საბჭოთა კავშირში და მასში შემავალ სეისმურ

რაიონებში განლაგებულ რესპუბლიკებში. ოყვანილია აგრეთვე მშენებლობის დარგის სპეციალისტების, რომლებიც მუშაობენ სეისმურ რაიონებში, გადამზადების საკითხი.

2	ა.სოსხაძე მ.ბედიასვილი	არსებული შენობების გაძლიერება სეისმომდევობის ამაღლებების მიზნით	№1(36), 2015	თბილისი, სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა”	7
---	---------------------------	--	--------------	---	---

ანოტაცია

სტატიაში მოყვანილია ის მეთოდები და საინჟინრო გადაწყვეტები, რომელთა ცხოვრებაში გატარება საშუალება მისცემს ძირითადი დანიშნულების ორგანიზაციებსარ დაკარგონ თავისი ფუნქცია საანგარიშო მიწისძვრის დროს. ესენია:საავადმყოფოები, სკოლები, ბაგა-ბაღები, პოლიცია, ციხეები, სახანძრო დაწესებულებები, კავშირგაბმულობის სისტემები და ა.შ. მოყვანილია საქართველოს ფარგლებს გარეთ გამოყენებული ასეთი შენობების დამცავი სეისმოიზოლაციის საშუალებები.

3	ა.სოსხაძე მ.ბედიასვილი	კოსმოსური ტექნიკა ზოგადად	№1(36), 2015	თბილისი, სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა”	
---	---------------------------	------------------------------	--------------	---	--

ანოტაცია

სტატიაში მოყვანილია თანამედროვე ტექნიკისა და ტექნოლოგიების განვითარების შესაბამისად ახლო, საშუალო და შორეულ კოსმოსური სივრცეების გრადაცია. განსაკუთრებული ადგილი უკავია თანამედროვე კოსმოსური ტექნიკის სისტემურ აღწერას, რომელიც მოიცავს რაკეტამატარებლებს, კოსმოსურ ხომალდებს და კოსმოსურ აპარატებს, ორბიტალურ სადგურებს და კოსმიურ ზონებს.

4	А.Сохадзе М.Бедиашвили	Предпосылки антисейсмических мероприятий гражданских сооружений и усиление восстановления поврежденных зданий.	№1(35)2015	Москва 2015г. Материалы II междунар. конференции	10
---	---------------------------	--	------------	---	----

5	ლ.კახიანი ი.საღაძე	წესები კარკასული შენობების საძირკველში სეისმოიზოლაციის	№2(37), 2015	თბილისი, სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი	5
---	-----------------------	---	--------------	---	---

		სისტემის დაპროექტების განხორციელებისათვის		“მშენებლობა”	
--	--	---	--	--------------	--

ანოტაცია

სტატია ეხება კარკასული შენობის საძირკველში განთავსებული სეისმოიზოლაციის სისტემის დაპროექტების მეთოდებს, განხილულია ძირითადი ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ შენობის სეისმომდებლობაზე.

6	ბ. სურგულაძე, ნ. სვიანაძე, ლ.ფირყულაშვილი	წინასწარდაბული ჩარჩოვანი კონსტრუქცია	„საქპატენტი“ საიდენტიფიკაციო №1372701 დადებითი გადაწყვეტილება პატენტის გადასაცემად	ქ. მცხეთა „საქპატენტი“	4
---	---	--------------------------------------	--	------------------------	---

ანოტაციები

წინასწარ დაბული ჩარჩოვანი კონსტრუქცია, რომელიც შეიცავს ვერტიკალური ელემენტებს, მათზე საყრდენი ნაწილებით დაყრდნობილ მაღის ნაშენს, საკოჭს, რომელიც გადადებულია მაღის ნაშენის შუა ნაწილში ქვედა მხარეს მოწყობილ ჰორიზონტალურდერძიან საგორავზე და ბოლოებით მიმაგრებულია მაძლიერებელი ორმხარა ბერკეტების თითო ბოლოსთან, მაღის ნაშენსა და საკოჭს შორის მოთავსებულ დამჭიმ საშუალებას, **განსხვავდება იმით, რომ** მაღის ნაშენი და ვერტიკალური ელემენტები შესრულებულია ორი შეწყვილებული ბრტყელი კონსტრუქციისაგან, რომელთა შორის ღრეჩოებში გატარებულია საკოჭები, ხოლო მაძლიერებელი ორმხარა ბერკეტები სამკუთხედის ფორმისაა და შესრულებულია დეროვანი ელემენტისაგან, რომლის მართკუთხა ან ბლაგვკუთხა წვერო აღჭურვილია სამკუთხა ელემენტის სიბრტყის მართობულად განლაგებული წრიული განიკვეთის მქონე ჰორიზონტალური დეროებით, რომლის ბოლოები აღჭურვილია ცილინდრული საგორავებით, რომლებიც შეერთებულია ვერტიკალური საყრდენი ელემენტების მაღის მხარეს განთავსებულ ნაპირებთან, ამასთან სამკუთხედის ფორმის ელემენტებს მახვილკუთხიან წვეროებზე აქვს ვერტიკალური კილოები და ნახვრეტები, რომლებშიც განთავსებულია ლილვი, ხოლო ჩარჩოვანი კონსტრუქციის ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ელემენტების შუა ნაწილების შიდა მხარეები აღჭურვილია საკოჭის დამჭერი კავებით და დამჭიმი მოწყობილობებით, რომლებზეც განთავსებულია ჰორიზონტალური და ვერტიკალური საკოჭები, ამასთან, ჰორიზონტალური საკოჭების ბოლოები სახსრულადაა მიმაგრებული ორმხარა ბერკეტების ნაშენის შიდა მხარეს განთავსებულ წვეროებზე, ხოლო ვერტიკალური საკოჭების ბოლოები სახსრულადაა მიმაგრებული ორმხარა ბერკეტების ნაშენის გარე მხარეს განთავსებულ წვეროებზე და ვერტიკალური ელემენტების ქვედა განაპირა საყრდენ კვანძებზე.

7	ბ.სურგულაძე. შ.ბაქანიძე. კ.იაშვილი.	ტრადიციული მეწვერსაწინააღმდეგო საყრდენი კედლების ხელსაყრელი ტექნოლოგიური გადაწყვეტა.	№4(39)2015	სამ. ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა	8
---	---	--	------------	------------------------------------	---

ანოტაცია

სტატიაში განხილული და შემოთავაზებულია ბუნებრივი კალთების მეწვერული მოვლენების პრევენციის ერთ-ერთ მეთოდი. ნაშრომში განხილულია საყრდენი კედლების სამი ტიპი: მასიური ბეტონის, ვერტიკალური; მასიური ბეტონის, დახრილი და მონოლითური რკინაბეტონის.

შესაძლო ვარიანტების ერთმანეთთან ტექნიკურ-ეკონომიკური შედარების საფუძველზე დასაბუთებულია რკინაბეტონის მონოლითური კედლების უპირატესობა მასიურ ბეტონის კედლებთან მიმართებაში.

8	ბ.სურგულაძე. შ.ბაქანიძე. კ.იაშვილი	ბუნებრივი კალთების მდგრადობის უზრუნველყოფა გრუნტულ ანკერებიანი რკინაბეტონის საყრდენი კედლებით.	№4(39)2015	სამ. ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა”	8
---	--	--	------------	-------------------------------------	---

ანოტაცია

წინამდებარე ნაშრომში განხილულია გრუნტული ანკერების მოწყობა კედლის ქვედა დონეზე. დასაბუთებულია ორ იარუსად განთავსებულ გრუნტულანკერებიანი მონოლითური რკინაბეტონის საყრდენი კედლების ეკონომიური ეფექტი 1იარუსად განთავსებულ გრუნტულანკერებთან კედლებთან მიმართებაში.

9	ლ.ავალიშვილი. ლ.ჭკუასელი.	“რკინაბეტონის კარკასულიშენობის დინამიური ზიდვის უნარი სეისმური ტიპის ზემოქმედებისას.”	№2(37)	სტუ-ს გამომცემლობა სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა”	6
---	------------------------------	---	--------	--	---

ანოტაცია

სტატიაში წარმოდგენილია რკინაბეტონის კარკასული შენობის სეისმომდებლობის თეორიული გამოკვლევა ერთმალისანი დინამიკური საანგარიშო სქემის (ოსცილატორის) საფუძველზე. სპეციფიკური საინჟინრო კომპიუტერული პროგრამით “ლირა” მიღებულია სეისმური ძალების სრული სპექტრი 8 და 9 ბალიანი სეისმური აქტივობებისათვის კარკასის ელემენტების გეომეტრიული პარამეტრებისა და შესაძლო დატვირთვების ვარიანტებით. ძალების მიხედვით

დადგენილია კონსტრუქციის დინამიკური ზიდვის უნარი (სიმტკიცე) გაანალიზებულია სტატიკურ სიმტკიცესთან შედარებით დინამიკური სიმტკიცის ამადლების მიზეზები. ცხრილების ფორმით მიღებული შედეგები შეამსუბუქებს დამპროექტების შრომას.					
10	ლ.კახიანი, ლ.ბალანჩივაძე, კ.მახარობლიშვილი	სართულთშორისი მონოლითური გადახურვის თანამედროვე კონსტრუქციების საკითხები	№2(37)201 5	თბილისი, სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი “მშენებლობა”	5
ანოტაცია					
<p>სტატიაში გადმოცემულია მონოლითური სართულთშორისი გადახურვის თანამედროვე კონსტრუქციების შესახებ. აღწერილია გადახურვის შემამსუბუქებელი ელემენტების გამოყენების და მათი კონსტრუქციების პრინციპების შესახებ. სტატიაში ასევე მოყვანილია ფილის კონსტრუქციების კვეთები, დასაშვები ზომები, როგორც ფილის ასევე მასში მოთავსებული არმატურის.</p>					
11	კ.იაშვილი, დ.ტაბატაძე, შ.ბაქანიძე	ახალი ტიპის ორ და სამ სამმაგრიანი საყალიბე ფარის კონს-ტრუქციული გაანგარი-შება.	№3(39)20 15	სტუ. ჟურნალი “მშენებლობა”	14
ანოტაცია					
<p>ცნობილია რომ, შენობა-ნაგებობათა შემომფარგლავ კედლებს აგებენ მრავალშრიანს მონოლითური მშენებლობის შემთხვევაში სასურველია კონსტრუქციული შრე შესრულდეს მძიმე ბეტონით ან რკინაბეტონით. შრეების ერთობილი მუშაობისათვის სხვა ღონისძიებების გარდა მიზანშეწონილია მათი ურთიერთშეხების ზედაპირის ფართობის გაზრდა რასაც ახორციელებენ შრეების ურთიერთმიერთებით რთულპროფილური ზედაპირით. ასევე შენობა ნაგებობათა შემომფარგლავი კედლები უნდა აკმაყოფილებდნენ კონსტრუქციულ თბოსაიზოლაციო ჰიდროსაიზოლაციო და.ა.შ. მოთხოვნებს ამიტომ მათ აპროექტებენ მრავალშრიან(ორშრიან ან სამშრიან) ვარიანტში. მონოლითური მშენებლობის დროს კონსტრუქციული შრე სრულდებ ჩვეულებრივ (მძიმე) ბეტონის ან რკინაბეტონისაგან. რაც შეეხება თბოსაიზოლაციო შრეს, იგი საქართველოს პირობებში შეიძლება შესრულდეს მსუბუქშემავსებლიან (შიდა პემზა და სხვა) ბეტონით. შრეებს შორის ადგეზიის გაასუმჯობესებლად მიზანშეწონილია მათი ურთიერთება არაბრტყელი, არამედ რომელიმე რთული პროფილური ზედაპირით.</p>					
12	О.Г.Хазарадзе, Ф.Г.Верулашвили, В.Ш.Турашвили	Металлические составные балки с гибкой стенкой	№4(498)	ТРУД GTU- შრომები	6

ანოტაცია

ნაშრომში შემოთავაზებულია ჩვეულებრივ მოქნილკედლიან შედგენილ ორტესებრ კოჭებში ემცირებული განივკვეთიანი კედლის გამოყენებით.

მოქნილკედლიანი კოჭების ანგარიში წარმოებს და განიხილება როგორცთხელკედლიანი ფირფიტა. თხელი კედლის გამოყენების შემთხვევაში იზრდება კედლის მოქნილობა, დაკარგა რა ადგილობრივი მდგრადობასისისტის წიბოებს შორის მონაკვეთში წარმოიშობა ნაოჭები. ამ შემთხვევაში კოჭი გარდაიქმნება უირიბნო წამწედ. პრაქტიკაში ძირითადად გამოიყენება კოჭები ვერტიკალური სისისტის წიბოებით. წიბოების ჩართვით თხელ მოქნილკედლიან კოჭებში შეიძლება გამოვიყენოთ უფრო თხელკედლიანი კოჭები.

თხელკედლიანი კოჭების რაციონალურად ეფექტურად გამოყენება შესაძლებელია დროებითი სტატილური დატვირთვისდროს.

მრიგად, კედლის მუშა კრიტიკული სტადიის მიღმა გვაძლევს საშუალებას გამოვიყენოთ თხელკედლიანი კოჭები, გვაძლევს ლითონის ეკონომიას.

შედგენილი ორტესებრი თხელკედლიანი - კოჭები ჩვეულებრივ მოქნილკედლიან კოჭებთან შედარებით გვაძლევს ლითონის ეკონომიას (15-20%).

13	მ.ჭანტურია, მ.ამარდაშვილი	სისტემის “შენობა კიდულ ხიმინჯოვანი საძირკველი” არაწრფივი დიაგრამების აგების მეთოდიკა. “მშენებლობა.”	3(38)2015	თბილისი	7
----	------------------------------	---	-----------	---------	---

ანოტაცია

კიდულ-ხიმინჯოვან საძირკველზე აგებული შენობა-ნაგებობის სეისმურ დატვირთვებზე გაანგარიშების დროს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ამოცანას წარმოადგენს ისეთი დინამიკური საანგარიშო სქემის შერჩევა, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება როგორც კონსტრუქციის მასალის, ასევე ფუძე-საძირკველის ძირითადი დეფორმაციული მახასიათებლები. მავედროს ის უნდაიყოსმარტივი და უნივერსალურად გამოყენებადი ყველა ტიპის შენობა-ნაგებობათა გაანგარიშების თვალსაზრისით.

14	მ.ჭანტურია ა.ამარდაშვილი	ხარისხის ინფრასტრუქტურა დასამშენებლო ბიოზნესი. “მშენებლობა”	3(38)2015	თბილისი	6
----	-----------------------------	---	-----------	---------	---

ანოტაცია					
ხარისხის ინფრასტრუქტურის განვითარება და მისი საერთაშორისო აღიარება წარმოადგენს ნებისმიერი სამრეწველო პროდუქციის მსოფლიო ბაზარზე თავისუფალი მიმოქცევის გრანტს. უსაფრთხოების გამკაცრებულმა პირობებმა დღის წესრიგში დააყენა ხარისხის ინფრასტრუქტურის არა მარტო განვითარება, არამედ მისი ყველა ელემენტის- სტანდარტიზაციის, მეტროლოგიის, აკრედიტაციის, გამოცდების და ხარისხის სისტემის გამოყენებისას ექვივალენტური წესების შემოღება.					
15	მ.ჭანტურია მ.ხომერიკი	ვანტური ხიდის სიხისტის კოჭის გაანგარიშება ვანტის დამყოლის გათვალისწინებით	4(39)2015	თბილისი	6
ანოტაცია					
სატრანსპორტო კომუნიკაციები, მათ შორის ხიდები, ბევრად განსაზღვრავენ სახელმწიფოს კეთილდღეობას და მისი განვითარების პერსპექტივებს. თანამედროვე ხიდების სახეობანი მეტად მრავალფეროვანია. მათი კლასიფიკაცია შეიძლება სხვადასხვა თვალსაზრისით მოხდეს. ვანტური ხიდების მნიშვნელოვან თავისებურებას წარმოადგენს მათი კონსტრუქციული ფორმების მრავალფეროვნება. ვანტური ხიდი, როგორც არქიტექტურული ან სამბლის დომინანტური ელემენტი, გაზრდილ მოთხოვნებს უყენებს არქიტექტორებს და ინჟინერ-კონსტრუქტორებს, რის შედეგადაც ვანტური ხიდები, სხვა სისტემის ხიდებთან შედარებით, გამოირჩევა კონსტრუქციული მრავალფეროვნებით.					
16	შ.წეროძე ე.მეძმარიაშვილი ა.სარჩიმელია ნ.წიგნაძე მ.ნიკოლაძე თ.ჩალაური	“ტრანსფორმირებადი პანტოგრაფიული ძალოვანი რგოლის გამშლელი ძალების ურთიერთდამოკიდებულების განსაძღვრა განსხვავებული კინემატიკური სქემების შემთხვევაში” (ნაწილი პირველი) “მექანიკის პრობლემები”	4(61)2015	თბილისი	
ანოტაცია					
პანტოგრაფიული სისტემის გაშლისას რგოლზე მოქმედი ძალთა შორის ურთიერთდამოკიდებულების განსაზღვრა ფრიად მნიშვნელოვანია ნაშრომში განხილულია სამი განსხვავებული გაშლის კინემატიკური სქემა. პირველ შემთხვევაში პანტოგრაფის მამოძრავებელი ძალები წარმოდგენილია ურთიერთსაწინააღმდეგო ძალებს წყვილების სახით, რომლებიც მოდებულია ბერკეტის გადაბმის წერტილში გამშლელი ბაგირების ზემოქმედების სანაცვლოდ; ანალოგიურად მეორე შემთხვევაში ჩასატეხი ღეროების სახსრულ შეერთებებში; ხოლო მესამე შემთხვევაში – ჩასატეხი ღეროების სახსრულ შეერთებებში ჩამონტაჟებული მკუმშავი ზამბარებით წარმოდგენილი სქემებისათვის ნაშრომში აგრაფიკულადაა					

წარმოდგენილი ძალოვანი დიაგრამები დიამეტრთან მიმართებაში გათვალისწინებულია ხახუნი.					
17	შ.წეროძე მ.ნიკოლაძე ე.მეძმარიაშვილი ნ.წიგნაძე მ.სანიკიძე ა.ჭაფოძე ა.ღუდუშაური	კრიტიკული სისტემის გამშლელი და წინააღმდეგობის ძალების გაანგარიშება ტრანსფორმირებად სივრცულ სწორხაზოვან საყრდენში, გრძივი მდგრადობის პირობის გათვალისწინებით. “მექანიკის პრობლემები”.	3(60)2015	თბილისი	6
ანოტაცია					
ჩატარებულია სწორხაზოვანი რეგულარული მექანიკური სისტემის (დამსხივებელი სსაყრდენი) ძალოვანი ანგარიში. განსაზღვრულია კვეთები. გრძივი ტრანსფორმირებადი პანტოგრაფული ტიპის ელემენტში მინიმალური კვეთის ინერციის მომენტისგან საზღვრის შემდგომ დადგენილია კავშირი გაშლის სიგრძესთან მიმართებაში. ან უტრანსფორმაციის პროცესში დროის ნებისმიერი ნტერვალში შეგვიძლია კვეთის მახასიათებელი მივიღოთ. ანალოგიურად წარმოდგენილია გრაფიკული სურათი კრიტიკული ძალის მნიშვნელობისა გაშლის პროცესში, ხოლო მამოძრავებელი და წინააღმდეგობის ძალების სიმძლავრეები სტოლობიდან გამომდინარე გაანგარიშებულია საყრდენის წინააღმდეგობის ძალა.					
18	გ.გურეშიძე, ა.ჩიქოვანი; დ.ვარდიაშვილი	“დატვირთვის სიჩქარის გავლენა ბეტონის სიმტკიცეზე”.	ჟ. “ენერჯია” 3(75)2015	სტუგამომცემ ლობა თბილისი	76-80
ანოტაცია					
ნაშრომში განხილულია ბეტონის სტანდარტული, ხანმოკლე და ხანგრძლივი სიმტკიცეები, დინამიკური განმტკიცების კოეფიციენტი, შეჯერებულია ხანგრძლივი დატვირთვისთვის საანგარიშო და ექსპერიმენტული მნიშვნელობები. ნახვენებია, რომ რაც ნაკლებია დატვირთვის სიჩქარე, მითნაკლებია ბეტონისგანსაზღვრულის სიმტკიცე. სამშენებლო კონსტრუქციების ექსპლუატაცია ხდება ხანგრძლივად მოქმედი დატვირთვით, რომელიც შეიძლება შეიცვალოს რაღაც დიაპაზონში. ბეტონის ხანგრძლივი სიმტკიცის დონე რამდენად შემცირდება მისი ტენიანობის მატებით.					
19	გ.გურეშიძე, ა.ჩიქოვანი; დ.ვარდიაშვილი	„ბეტონის შედგენილობის დაპროექტება ქიმიური დანამატებით“	ჟ. მშენებლობა №2(37) 2015	სტუგამომცემ ლობა თბილისი	27-30
ანოტაცია					
ამჟამად საქართველოში თითქმის ყველა ფერი მონოლითიური ბეტონით და რკინაბეტონით					

<p>შენდება. ბეტონის ნარევის მომზადება, გადატანა, ჩაწობა, შემკვრივება თანამედროვე საშუალებებით ხდება და ამის გაკეთება ქიმიური დანამატების გარეშე შეუძლებელია. ამიტომ არსებითია ვიცოდეთ ბეტონის შედგენილობის გაანგარიშება ქიმიური დანამატების გამოყენებით.</p>					
20.	<p>ო. ხაზარაძე, ზ. ბაბუციძე, ბ. ბალიშვილი</p>	<p>“ლითონის შედგენილი განგმირკვეთიანი ამჟყვეშა კოჭების ნივნივქვეშა წამწეები”</p>	<p>ქ. მშენებლობა №2(37) 2015</p>	<p>სტუ გამომცემლობა თბილისი</p>	122-124
<p>ანოტაცია</p>					
<p>ნაშრომში შემოთავაზებული განგმირკვეთიანი ამჟყვეშაკოჭები, ამჟყვეშა ნივნივქვეშა წამწეები. განგმირკვეთიანი ამჟყვეშა წამწეები ეკონომიურია მასალის ხარჯის მიხედვით, ვიდრე ამჟყვეშა კოჭი და ნივნივქვეშა წამწე ცალცალკე. გაანგარიშებისას განგმირკვეთიანი ამჟყვეშა კოჭისტატიკური სქემის მიხედვით წარმოადგენს კომბინირებულ სისტემას წამწეს ხისტი ზედა სარტყელით. ძაღვებს წამწეს ელემენტებში ვსაზღვრავთ წინასწარ ვუშვებთ, რომ ძაღვების მნიშვნელობას ვანგარიშობთ სასრული სქემის მიხედვით.</p>					
21	<p>ვ. ჯაფარიძე, ტ. გარსევანიშვილი, ნ. არეშიძე</p>	<p>შენობა-ნაგებობათა ფუძეებში წყალნაჯერი თიხოვანი გრუნტების ელექტროქიმიური მეთოდით დამუშავება</p>	<p>ქ. “მშენებლობა” №2(37) 2015</p>		
<p>ანოტაცია</p>					
<p>ჩატარებული კვლევების საფუძველზე საინჟინრო-გეოლოგიურ ასპექტში განზოგადოებულია საქართველოს დაღებებულ და დატორფილ წყალნაჯერ გრუნტოვან გარემოში ელექტროქიმიური გამოშრობის მეთოდი, ქვაბულის ფერდის მდგრადობის, ასევე მერწყულ რეგიონებში, დანალექ და არამდგრად სუსტ გრუნტებში.</p>					

II. 2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	-----------------	----------------------	---------------------------------	---------------------

1	სერგო ესაძე	CONSTENG 15 II International Civil and Construction Engineering and Technologies Conference Proceedings	სტამბოლი, თურქეთი Publishing ISBN:978-605-9203-18-8	5
ანოტაციები				
<p>ნაშრომში განხილულია კონსტრუქციული სისტემის სტატიკურად დატვირთული დელოვანი ელემენტის დინამიკური მდგრადობა შემთხვევითი კონემატიკური შეშფოთების პირობებში. მდგრადობის ამოცანა განხილულია მარკოვის უწყვეტი პროცესების თეორიის საფუძველზე. განხილულია კონკრეტული ამოცანები.</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ბ. სურგულაძე გ. თაბაგარი	Theoretical and Experimental Research of a New Type Prestressed Arched Truss	World Academy of Science, Engineering and Technology ICBSE 2015:17th International Conference on Building Science and Engineering Paris, France February 23 - 24, 2015	ქ. პარიზი	2
ანოტაციები					
<p>განხილულია ახალი ტიპის თაღოვანი კონსტრუქციის ექსპერიმენტალური კვლევა და მიღებული შედეგების ანალიზი.</p>					

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ე. მეძმარიაშვილი, ნ.წიგნაძე, ნ.მეძმარიაშვილი, ლ.დათაშვილი, ი.ალექსანდერი, ჯ. სანტიაგო პროვალდი, ვან ტ კლოსტერი.	“Deployable antenna frame” Publication number of the invention US2015288072 (A1)	08.10.2015
<p style="text-align: center;">მომხსენებთა ანოტაციები</p> <p>გამოგონებაში წარმოდგენილია ჩასატესტებელი რგოლები ცილინდრული და კონუსური შესრულებით. შემოტანილია ქოლგური ტიპის სინქრონიზაციის ელემენტები და გამშლელ მექანიზმად გამოყენებულია ელექტროამძრავები. კონსტრუქცია საკმაოდ ხისტია და მსუბუქი.</p>			
2	შ.წეროძე, ნ.წიგნაძე, ე. მეძმარიაშვილი, ლ. დათაშვილი, ჯ.სანტიაგო პროვალდი.	“Mechanical support ring structure” Publication number of the invention US2015060605 (A1),	05.03.2015
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p> <p>გამოგონებაში წარმოდგენილია ორპანტოგრაფიანი ძალოვანი რგოლი როგორც ცილინდრული ასევე კონუსური შესრულებით. კონუსური რგოლისთვის აღსანიშნავია ახალი კვანძების შემოტანა კონსტრუქციაში, რომელიც უზრუნველყოფს სტრუქტურის ერთეობიან გაშლას ყოველგვარი დამატებითი სექციებისა და დამატებითი გამშლელი მოწყობილობების გარეშე. ხასიათდება, მაღალი სიხისტით.</p>			
3	შ. წეროძე, ჯ. სანტიაგო პროვალდი, ლ. შალინო, ე. მეძმარიაშვილი, ნ. წიგნაძე, მ. ნიკოლაძე.	A mechanical support frame for space reflector and method of deployment of the same”, Application of the invention Ident.	11.03.2015
<p style="text-align: center;">ანოტაცია</p>			

გამოგონება განეკუთვნება ტრანსფორმირებად სახსრულ-დეროვან მექანიკურ სისტემას, რომელიც ხასიათდება ბუნებრივი სინქრონიზაციით. ეფექტი მიიღწევა ახალი ტიპის სახსრის შემოღებით, რომელიც ფაქტიურად ასრულებს სინქრონიზატორის როლს. კონსტრუქცია ხასიათდება გაშლის საიმედოობით და შედარებით მსუბუქია. გაშლის საიმედოობის ასამაღლებლად შემოტანილია მრავალეტაპიანი გაშლა, რაც იძლევა ამრეკლი ეკრანის არაძალოვანი გაშლის შესაძლებლობას.

ბ)უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	სერგო ესაძე	Stochastic stability of the construction systems rod element კონსტრუქციული სისტემის დეროვანი ელემენტის სტოქასტიკური მდგრადობა	სტამბოლი, თურქეთი 4-5 დეკემბერი
ანოტაცია			
<p>ნაშრომში განხილულია კონსტრუქციული სისტემის სტატიკურად დატვირთული დეროვანი ელემენტის დინამიკური მდგრადობა შემთხვევითი კინემატიკური შეშფოთების პირობებში. მდგრადობის ამოცანა განხილულია მარკოვის უწყვეტი პროცესების თეორიის აფუძველზე. განხილულია კონკრეტული ამოცანები.</p>			
2	თემურ მელქაძე	“კატასტროფების რისკის შემცირება.” თემაზე “უსაფრთხო საგანმანათლებლო დაწესებულების კონცეფცია საქართველოში”	ქ.მინსკი 11-13 ნოემბერი
ანოტაცია			
<p>კონფერენციაზე გაკეთებულ იქნა მოხსენება-პრეზენტაცია საქართველოში საქართველოში მიმდინარე და სამომავლო აქტივობების შესახებ უსაფრთხო საგანმანათლებლო დაწესებულებების კონცეფციის შექმნისა და განვითარების საკითხებზე. უსაფრთხო სკოლის ძირითადი სტრუქტურული და არა სტრუქტურული ღონისძიებების შემუშავების, დანერგვის, მონიტორინგისა და სათანადო ნორმატიული ბაზის სრულყოფის მიმართულებით.</p>			
3	თემურ მელქაძე	“სამოქალაქოუსაფრთხოება”	ქ.ტინგლვეი 13-19 ივნისი

ანოტაცია

სემინარზე გაკეთებულ იქნა მოხსენება-პრეზენტაცია საქართველოში 2013-2015 წლებში სამოქალაქო უსაფრთხოების სფეროში ევროპულ მექანიზმებთან დაახლოების მიზნით, განხორციელებული საკანონმდებლო და ინსტიტუციონალური რეფორმების შესახებ. ასევე, ექსპერტულ დონეზე განხილულ იქნა და მომზადდა პირველადი სამუშაო ვერსია საქართველოს მთავრობის დადგენილების პროექტი „სამოქალაქო უსაფრთხოების სფეროში მასპინძელი ქვეყნის მხარდაჭერი სლონისძიებების შემუშავების წესის დამტკიცების შესახებ“.

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	ექსპერტიზის დასკვნა “ქ.თელავში ბატონის ციხის (ერეკლე მეფის სასახლის) რეაბილიტაციისათვის განკუთვნილი ღარიქის ჯიშის ხის კოჭების არსებული მდგომარეობის შესახებ.” თბილისი 2015.(ხელშეკრულება №640-2015-2.15.10.2015)	თ.ხმელიძე	თ.ხმელიძე	
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები				
მიმდინარეობს რეაბილიტაცია.				
2	ოზურგეთის რაიონში სოფელ ნატანებში საზაფხულო საკონცერტო დარბაზის გადახურვის ლითონკონსტრუქციების ექსპერტიზა.	გ.მაისურაძე	გ.მაისურაძე	საქველმოქმედო ორგანიზაცია ასოციაცია “ატუ”
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები				

ობიექტი ჩაბარდა ეკონომიკის სამინისტროს, შემდგომი ექსპლუატაციისათვის.

3	ქ.ბათუმის თეატრის სცენის ძირითად ნაწილზე გადახურვის ლითონ კონსტრუქციების ექსპერტიზა.	გ.მაისურაძე	გ.მაისურაძე	საქველმოქმედო ორგანიზაცია ასოციაცია “ატუ”
---	--	-------------	-------------	---

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები კონსტრუქციების კვლევა განხორციელდა რეკონსტრუქციის სამუშაოების ჩასატარებლად. რის შედეგადაც დადგინდა, რომ აღნიშნული ლითონკონსტრუქციები ექვემდებარება გაძლიერება- გამაგრებას.

4	ქ.თბილისის ოპერისა და ბალეტის თეატრის სცენის ძირითად ნაწილზე გადახურვის ლითონ კონსტრუქციების ექსპერტიზა.	გ.მაისურაძე	გ.მაისურაძე	საქველმოქმედო ორგანიზაცია ასოციაცია “ატუ”
---	--	-------------	-------------	---

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები კონსტრუქციების კვლევა განხორციელდა რეკონსტრუქციის სამუშაოების ჩასატარებლად, რის შედეგადაც დადგინდა, რომ აღნიშნული ლითონკონსტრუქციები არ საჭიროებს გაძლიერება - გამაგრებას.

5	იპოდრომი -3, 24 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი.	გ.მაისურაძე	გ.მაისურაძე	შპს “აქსისი”
---	---	-------------	-------------	--------------

6	გლდანის სმარტის ობიექტზე 16 მეტრიანი სიმაღლის ბანერის შპილის კონსტრუქციული პროექტი.	გ.მაისურაძე	გ.მაისურაძე	შპს. “ველაჯიო”
---	---	-------------	-------------	----------------

7	ქ.მარნეულში ბაზალტის ქვის გადამამუშავებელ ქარხანაში საწარმოო კორპუსის	გ.მაისურაძე	გ.მაისურაძე	შპს. “ველაჯიო”
---	---	-------------	-------------	----------------

	გადღიერება- გამაგრების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი.			
8	ბანკი რესპუბლიკის ზესტაფონის ფილიალში შენობის ნაწილის გაძლიერების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი	გ.მაისურაძე	გ.მაისურაძე	ბანკი რესპუბლიკა
9	ბანკი რესპუბლიკის სათაო ოფისის ეზოს ერთ ნაწილში საყრდენი კედლის მოწყობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი.	გ.მაისურაძე	გ.მაისურაძე	ბანკი რესპუბლიკა
10	„ანთოპოგენური კატასტროფებისაგან დაცვის მიზნით მოქალაქეების ჩართულობა გადაწყვეტილების მიღების პროცესში	თ.მელქაძე	თ.მელქაძე	ეროპული ცენტრი “მადლივი კაშხლების გეოდინამიკური რისკი.”
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>მომზადებულ იქნა და გადაეგზავნა სრულყოფილი და გადამუშავებული „საგანგებო სიტუაციების საფრთხეების ხასიათისა და მათგან დაცვის ღონისძიებების შესახებ მოსახლეობის ინფორმირების მიზნით საგანგებო სიტუაციების პრევენციისა, მათზე მზადყოფნის, რეაგირებისა და აღდგენის ხაზით საგანგებო გეგმის სტრუქტურის პროექტი ტექნოგენური საფრთხეების ევროპულ ცენტრს.</p>				

**სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის ტექნოლოგიის და საშენი
მასალების დეპარტამენტი №103**

II. 1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	შ. ბაქანიძე ვ. ლოლაძე ნ. მსხილაძე ი. ქვარაია	შენობა-ნაგებობების მრავალშრიანი შემომფარგლავი კედლების დაბეტონების ტექნოლოგია ახალი ტიპის საყალიბე ფარების გამოყენებით	თბილისი, 2015	102
ანოტაციები				
<p>1. განხილულია შენობა-ნაგებობათა შემომფარგლავი მრავალშრიანი კედლების დაბეტონების ტექნოლოგია ახალი ტიპის საყალიბე ფარების გამოყენებით. მოცემულია საყალიბე ფარების აღწერა და კონსტრუქციული გაანგარიშება. აღწერილია მათი გამოყენებით მრავალშრიანი კედლების ფაბეტონების ტექნოლოგია.</p>				

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	შ. ბაქანიძე	„თაბაშირმუყაოს სპეციალისტი-040665“ პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა. მისანიჭებელი კვალიფიკაციით: თაბაშირმუყაოს სპეციალისტის მესამე საფეხურის პროფესიული კვალიფიკაცია	თბილისი, 2015წ.	7
2	ი.ღარიბაშვილი და	„სამშენებლო	სტუ, 2015 წ.	

	სხვ.	განმარტებითი ლექსიკონი”, პროფ. თ. ხმელიძის რედაქციით	(ელექტრონული)	
3	ი.ღარიბაშვილი ლ. ბალანჩივაძე შ. დოლიძე თ. ნარეკლიშვილი გ. დოლიძე	„რკინაბეტონის სამუშაოთა შემსრულებელი (მეყალიბე, მებეტონე, მეარმატურე)“	განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი, 2015წ.	259

ანოტაციები

1. დამუშავებულია „თაბაშირმუყაოს სპეციალისტის“ პროფესიული საგანმანათლებლო საგნობრივი პროგრამა. პროგრამა ითვალისწინებს სპეც. ტექნოლოგიის, უცხო ენის, საშენი მასალების და ინფორმატიკის შესწავლას. წარმოდგენილია შესაბამისი სილაბუსები. წარმოდგენილ პროგრამას გავლელი აქვს აკრედიტაცია.
2. განმარტებითი ლექსიკონის უპირატესობა სხვა სახის ლიტერატურასთან ისაა, რომ მკითხველი, ლექსიკონის დახვეწილი სტრუქტურის მეშვეობით, კარგად ეუფლება შინაარსს და ინფორმაციასაც ამომწურავად იღებს, მითუმეტეს, თუ ლექსიკონი მდიდარია თვალსაჩინო მასალებითა და ილუსტრაციებით. სამშენებლო განმარტებითი ლექსიკონის მიზანია ქართველ მშენებლებს და ამ საქმით დაინტერესებულ ყველა პირს ელექტრონული ფორმით მიაწოდოს მშენებლობასთან დაკავშირებული ტერმინების საგნობრივი განმარტებები.
3. სახელმძღვანელო განკუთვნილია რკინაბეტონის სამუშაოთა შემსრულებლის (მეყალიბე, მეარმატურე, მებეტონე) მოდულური საგანმანათლებლო პროგრამების მესამე საფეხურის სტუდენტებისათვის. სახელმძღვანელო მოიცავს რკინაბეტონის სამუშაოთა შემსრულებლის (მეყალიბე, მეარმატურე, მებეტონე) პროგრამის შემდეგ მოდულებს: 1) ფორმა-ყალიბების მოწყობა, 2) არმატურის ნაკეთობების დამზადება, 3) საშენი მასალების შერჩევა, 4) ბეტონის დამზადება, 5) ფორმა-ყალიბში ბეტონის ჩაწყობა, 6) შრომის უსაფრთხოება სამუშაოების შესრულებისას, 7) სამშენებლო ნახაზების კითხვა.მასში წარმოდგენილია: მოდულის ყველა მისაღწევი შედეგი, საკითხები ძირითადად დალაგებულია მოდულში ჩაშლილი თემატიკის შესაბამისად, გარდა ცალკეული შემთხვევებისა, ყველა თემა დასურათებულია (სლაიდი, ნახაზები, დოკუმენტური ფოტო), თითოეული დიდი თემის დასასრულს, მოცემულია კითხვები თვითკონტროლისთვის.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	ბმერდები ს რაოდენობა
1	ა.ნადირაძე ი.შიხაშვილი დ.გოცაძე	ბეტონისა და რკინაბეტონის შპალების დამზადების ტექნოლოგია დანამატების გამოყენებით.	ჟურნალი „მშენებლობა“ 1(36), თბილისი, 2015წ.	სტუ – გამომცემლობა თბილისი	4
2	თ. ესაძე ბ. ლეჟავა ა. ჩიქოვანი	ნანოდისპანსერულ ნატრიუმის სილიკატის კომპოზიციურ მჭიდზე დამზადებული მხურვალმედეგი ბეტონი.	ჩაშვებულია დასაბეჭდად ჟურნალ „მშენებლობა“-ში	სტუ – გამომცემლობა თბილისი	6
3	თ. ესაძე ბ. ლეჟავა ა. ჩიქოვანი	ბეტონის სულფატური კოროზია.	ჩაშვებულია დასაბეჭდად ჟურნალ „მშენებლობა“-ში	სტუ – გამომცემლობა თბილისი	15
4	ზ. ქარუმიძე მ. ტურძელაძე	ბეტონის დაფორმირების და რღვევის ზოგიერთი ასპექტი	ჟურნალი „მშენებლობა“ 2(36), თბილისი, 2015წ.	სტუ – გამომცემლობა თბილისი	9
5	შ. ბაქანიძე დ. ტაბატაძე	ახალი ტიპის ორ და სამ სამაგრიანი საყალიბე ფარის კონსტრუქციული გაანგარიშება	ჟურნალი „მშენებლობა“ 3(38), თბილისი, 2015წ.	სტუ – გამომცემლობა თბილისი	9
6	შ. ბაქანიძე ბ. სურგულაძე	ბუნებრივი კალთების მდგრადობის უზრუნველყოფა	ჟურნალი „მშენებლობა“ 4(39), თბილისი,	სტუ – გამომცემლობა თბილისი	10

	კ. იაშვილი	გრუნტულნაკერებიანი რკინაბეტონის საყრდენი კედლებით	2015წ.		
7	შ. ბაქანიძე ბ. სურგულაძე კ. იაშვილი	ტრადიციული მეწყერსაწინააღმდეგო საყრდენი კედლების ხელსაყრელი ტექნოლოგიური გადაწყვეტა	ჟურნალი „მშენებლობა“ 4(39), თბილისი, 2015წ.	სტუ – გამომცემლობა თბილისი	10
8	შ. ბაქანიძე ნ. მსხილაძე	მეწყერსაწინააღმდეგო გრუნტულნაკერებიანი საყრდენი კედლის კონსტრუქციული გადაწყვეტა	სტუ-ს წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული, №70,2015		3
9	შ. ბაქანიძე ვ. ლოლაძე მ.ლორთქიფანიძე ი.ზუბიტაშვილი	წყნეთი-ახალდაბის მონაკვეთზე მეწყერული პროცესის შეჩერების საინჟინრო-ტექნოლოგიური გადაწყვეტები	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი „ენერჯია“ №3(75) თბილისი, 2015წ.		3
10	ი.ქვარაია	გრუნტული ანკერების გამოყენება გზისპირა ქვაბულის კედლების გასამაგრებლად	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი „მშენებლობა“ №1(36) თბილისი, 2015წ		3
11	ი.ქვარაია თ. დვალიშვილი	რკინაბეტონის რთული საყალიბე სისტემის ასაგებად მცირემასშტაბიანი მოდელის გამოყენება	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი „მშენებლობა“ №1(36) თბილისი, 2015წ.		3
12	ი.ქვარაია	რკინაბეტონის გარსების დაბეტონების დროს წამოჭრილი	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი		6

		პრობლემების გადაწყვეტა	„მშენებლობა“ №2(37) თბილისი, 2015წ.		
13	ი.ქვარაია თ. დვალიშვილი	რკინაბეტონის გუმბათის საყრდენი კედლის საწყისი წრიული ყალიბის დამზადება-დამონტაჟების ტექნოლოგიური პროცესი	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(37) თბილისი, 2015წ.		6
14	ი.ქვარაია თ. თავაძე ქ. ქუთათელაძე	მშენებლობის მენეჯმენტის გაუმჯობესების გზები	დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემიის შრომები №I 2015,		4
15	ი.ქვარაია ქ.ქუთათელაძე	ბეტონის ბუნებრივი მსუბუქი შემავსებლების მოპოვებისა და გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში	დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემიის შრომები №I 2015,		5
16	ი.ქვარაია ქ. ქუთათელაძე ე. მაღანია	საქართველოში სატენდერო შესყიდვების განხორციელებაში არსებული პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები	კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტის მაცნე №8, თბილისი, 2015		6
17	ი.ქვარაია თ.დვალიშვილი შ. ყანჩაშვილი	დიდი დიამეტრის რკინაბეტონის გუმბათის, ასაწყობი საყალიბე სისტემის	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი „მშენებლობა“ №3(38)		8

		აგება და მონტაჟი	თბილისი, 2015წ.		
18	ი.ქვარაია	არმატურის ნაშევრების არასწორად მოწყობის ფაქტების გამოვლენა და მათი კორექტირება	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი „მშენებლობა“ №3(38) თბილისი, 2015წ.		17
19	Итриашвили Л.А. Иремашвили И.Р. Хосрошвили Е. З.	Новый противозрозионный биоковер	სტუ-ს წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნ. შრომათა კრებული №70, თბილისი, 2015		5
20	З. Езугбая И. Иремашвили	Некоторые вопросы, связанные с устройством зеленых покрытий	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი „მშენებლობა“ №3(30) თბილისი, 2015წ.	თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“	2
21	ზ. ეზუგბაია ი. ირემაშვილი	მწვანე საფარები-ეკოლოგიურად სუფთა და ენერგოეფექტური ტექნოლოგია მშენებლობაში	სტუ-ს წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნ. შრომათა კრებული №70, თბილისი, 2015	თბილისი, სტუ-ს საგამომცემლო სახლი	4
22	В.В. Лоладзе Ш. Долидзе И. Гарибашвили	Современные технологии строительства в стесненных городских условиях методами TOP-DOWN и UP-DOWN	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი „მშენებლობა“ №3(38) თბილისი, 2015წ.	თბილისი, სტუ-ს საგამომცემლო სახლი	6

23	ი.ღარიბაშვილი მ.წიქარიშვილი ნ.ტაბატაძე მ.ვარდიაშვილი	საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული ისტორიულ- კულტურული ძეგლების კონსტრუქციული გადაწყვეტების ანალიზი	სამეცნიერო ტექ. ჟურნალი „მშენებლობა“ №3(38) თბილისი, 2015წ.	თბილისი, სტუ-ს საგამომცემლო სახლი	2
24	ა.ჩიქოვანი გ.გურეშიძე დ.ვარდიაშვილი	დატვირთვის სიჩქარის გავლენა ბეტონის სიმტკიცეზე ბეტონის ნარევის ვიბროვაკუმურობა	ჟ. „ენერჯია“ №3(75) 2015წ	თბილისი, სტუ-ს საგამომცემლო სახლი	4
25	ა.ჩიქოვანი	ბეტონის შემადგენლობის დაპროექტება ქიმიური დანამატებით	ჟ. „ენერჯია“ №3(75) 2015წ.	თბილისი, სტუ-ს საგამომცემლო სახლი	იბეჭდება
26	ა.ჩიქოვანი გ.გურეშიძე დ.ვარდიაშვილი	მშენებლობით შეხერხებულ შენობებზე სამუშაოთა განახლებისწინა დიაგნოსტიკური გამოკვლევა	ჟ. „მშენებლობა“ №2(37)2015		იბეჭდება
27	რ. მახვილაძე ა.ჩიქოვანი ა.გოგბერაშვილი	„წებოცემენტი“	ჟ. „მშენებლობა“ №2(37)2015		6
28	ა.ჩიქოვა	ტემპერატურის და ტენიანობის გავლენა ბეტონის სიმტკიცის ფორმირებაზე	ჟ. „მშენებლობა“ №2(37)2015		იბეჭდება
29	ა.ჩიქოვანი დ. თევზაძე	თხევადი შპალერი	ჟ. „სამთო ჟურნალი“ №2(75)2015		7
30	Sh.Tserodze E.Medzmariashvili M.Nikoladze N.Tsignadze	Analysis of critical and system transformacion resistance forces in	International scientific journal „Problems of mechanics“.	გამომცემლობა „ბარკონი“	

	M.Sanikidze A.Chapodze A.Gudushauri	straght deployable spatial element from longitudinal stability condition		თბილისი,2015	
31	Sh.Tserodze E.Medzmariashvili A.Sarchimelia N.Tsignadze M.Nikoladze T.Chalauri	Definition of interdependencies of forces acting on transformable pantograph ring for different variants of kinematical schemes of delpoyment	International scientific journal „Problems of mechanics	გამომცემლობა „ბარკონი	
32	Sh.Tserodze V. Gogilashvili M.Nikoladze N.Tsignadze T.Chalauri	New property of a closed-chain system wite V- folding rods	International scientific journal „Problems of mechanics	გამომცემლობა „ბარკონი№2(59) 2015	
33	Sh.Tserodze M.Nikoladze K.Chkhikvaidze T.Chalauri	Analysis of new design of a transformable mechanical conical system with V- folding rods.	International scientific journal „Problems of mechanics	გამომცემლობა „ბარკონი№2(59) 2015	
34	ზ. ავალიშვილი შ. წეროძე მ. წეროძე ი. ძიძიშვილი ნ. ლოლაძე	აღმაზკომპოზიციური მასალების ზოგიერთი ფიზიკო-მექანიკური პარამეტრების გავლენა აღმასური დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესის ეფექტურობაზე	საქართველოს საინჟინრო სიახლეები 3, 2015	გამომცემლობა Copyright@by GENLTD	

ანოტაციები

1. ნაშრომში განხილულია შპს „რკინაბეტონის შპალის ქარხნის“ მიერ გამოშვებული რკინაბეტონის შპალების დამზადების ტექნოლოგია დანამატების გამოყენებით. შესწავლილი იქნა ნაკეთობების შემადგენელი მასალები და გაანგარიშებული იქნა ბეტონის შედგენილობები.

ნაშრომში განხილული იქნა რკინაბეტონის შპალების უპირატესობები ხის შპალებთან შედარებით. დამზადებული ნაკეთობების ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლები მთლიანად აკმაყოფილებს სტანდარტით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს.

2. ნანოცეცხლგამძლე მასალების ერთ-ერთ მაღალგანვითარებულ ტექნოლოგიას

წარმოადგენს ნანოტექნოლოგია, რომელიც ცეცხლგამძლე მასალების წარმოების განვითარების საწყის ეტაპზეა. ნანოდისპანსერული ნატრიუმის პოლისილიკატურ შემკვრელზე დამზადებულ მსურვალმედემა ბეტონებმა თვისებების მნიშვნელოვნად მაღალი მაჩვენებელი აჩვენა, ჩვეულებრივ მსურვალმედეგ ბეტონებთან შედარებით, რომელიც დამზადებულია სილიკატ-ნატრიუმის მჭიდარზე.

3. მკვეთრი ტემპერატურული ცვლილებები, ატმოსფერული ტენი, მუავეები და სხვა აგრესიული წყლები იწვევენ მასალებში ბზარების გაჩენას და მათ ნაწილობრივ ან სრულ რღვევას. მასალაზე (ბეტონზე) აგრესიული ზემოქმედება იწვევს კოროზიას, ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გაუარესებას. ბეტონის კოროზიასგან დაცვის ზოგადი პრინციპები დაფუძნებულია მკვეთრი ბეტონის მიღებზე მინიმალური ჟონადობით (ფილტრაციის კოეფიციენტის გათვალისწინებით) და ღია ფორიანობით (წყალშთანთქმა), რაც რეგლამენტირებულია სამშენებლო ნორმების დაწესებით.
4. ნაშრომში განხილულია ბეტონის დეფორმაციისა და რღვევის პროცესის თანამედროვე მიდგომები. აღწერილია მიკრობზარების ჩასახვის, კრისტალიტების მიკროდონზე ჩამოყალიბება, ბეტონის რღვევის თანამედროვე კინეტიკური კონცეფცია.
5. მოცემულია ახალი ტიპის ფარი, რომელიც უზრუნველყოფს შენობა-ნაგებობათა მრავალშრიანი შემომფარგლავი კედლების ცალკეული შრეებს შორის ადგეზიის ამალღებას. განხილულია ორსამაგრიანი და სამ სამაგრიანი საყალიბე ფარის კონსტრუქციული გაანგარიშება. განისაზღვრა ფარის ელემენტებში შინაგანი ძალოვანი ფაქტორების მნიშვნელობები, რომლის საფუძველზე შეირჩა კვეთები. დადგინდა, რომ სამსამაგრიანი საყალიბე კონსტრუქციები უფრო ეკონომიკურია ვიდრე ორსამაგრიანი საყალიბე ფარები.
6. განხილულია ბუნებრივი კალთების მდგრადობის უზრუნველყოფი გრუნტულნაკერებიანი რკინაბეტონის საყრდენ კედლებში გრუნტული ანკერების განთავსების ორი ვარიანტი: ერთ იარუსად, საყრდენი კედლის ზემო ნაწილში და 2 იარუსად – ანკერების განთავსებით როგორც კედლის ზემო ნაწილში, ასევე სახირკველში მათი ჩამაგრების ადგილზე. ტექნიკურ-ეკონომიკური გაანგარიშების საფუძველზე გამოვლენილია ხელსაყრელი კონსტრუქციული გადაწყვეტა.
7. განხილულია ტრადიციული მეწყერსაწინაარმდეგო საყრდენი კედლების რამდენიმე ტყიპი. მათი კონსტრუქციული გაანგარისების შედეგების საფუძველზე შესრულებულია ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლების გაანგარიშება. გამოვლენილია ხელსაყრელი ტექნოლოგიური გადაწყვეტა.
8. შემოთავაზებულია მონოლითური რკინაბეტონის გრუნტულნაკერებიანი მეწყერსაწინააღმდეგო კედლის შემდეგნაირი კონსტრუქციული გადაწყვეტა: გრუნტული ანკერები განთავსებულია 2 იარუსად, როგორც კედლის ზედა ნაწილებში, ასევე სახირკველებში მისი ჩამაგრების დონეზე. გრუნტული ანკერები თავის თავზე იღებენ, როგორც კედელზე გრუნტის დაწნვისაგან გამოწვეულ გადაბრუნებულ მომენტს, ასევე მოცურების ძალებს. შესაძლებელია ზემოარნიშნული კონსტრუქციული გადაწყვეტის 2 ვარიანტი: პიდიასტრების (სვეტების) გარეშე და სვეტებით. ტექნიკურ-ეკონომიკური გაანგარიშებების საფუძველზე გამოვლენილია ხელსაყრელი კონსტრუქციული გადაწყვეტა.

9. წენეთი-კოჯორის და წენეთი-ახალდაბის საავტომობილო გზების ტრასების მეწყერებთან გადაკვეთის მონაკვეთებზე მეწყერული მოვლენების აცილების მიზნით შემოთავაზებულია სამშენებლო ღონისძიებები შემდეგი ტექნოლოგიების გამოყენებით:
 - 1) მეწყერული მასალების დამაგრება გრუნტული ანკერებით;
 - 2) არამდგრად მდგომარეობაში მყოფი გრუნტის მასების მოშორება მეწყერული ფერდიდან;
 - 3) მეწყერული ფერდის გაწმენდა მსხვილი ბლოკებისაგან.
10. თანამედროვე, პროგრესული მეთოდია რომელმაც სასუალება მისცა სამშენებლო კომპანია „ანაგს“ საყრდენი კედლების მოწყობის და სამუშაოების შესრულებაში შესაბამისი წინააღმდეგობის გარეშე ეწარმოებინათ მშენებლობა.
11. რთული საყალიბე სისტემის ასაგებად წვრილფარებიანი ყალიბების გამოყენებით აუცილებელი გახდა 1/10 მოდელის შექმნა რის მიხედვით ადვილად მოხდა ყალიბის აგება.
12. რკინაბეტონის გარსების დაბეტონებისას თანაბარი სისქის ფენის მისაღებად მარტივი გადაწყვეტა იქნა მიღებული ფანერის გამოყენებით.
13. ძალიან რთული წრიული ყალიბი დაიწყო ორ თანაბარ ნაწილად და სიმძიმის ცენტრების განსაზღვრით მოხდა მათი მონტაჟი.
14. ახლებური მიდგომების აუცილებლობა თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენების დროს.
15. საქართველოში მსუბუქი ბეტონების გამოყენების შესაძლებლობები და პერსპექტივები.
16. განხილულია სატენდერე შესყიდვების რეგულაციების და ჩატარების დახვეწის აუცილებლობა.
17. გუმბათის საყალიბე სისტემების აგება წვრილი ფარების გამოყენებით, რაც ძალიან ამარტივებს ამ სამუშაოებს.
18. არმატურის ნაშვერების მნიშვნელობა და მათი აღდგენა.
19. Приведены состав нового биокотра для противозерозионной защиты откосов и количественные и качественные показатели входящих компонентов. Описан механизм работы биокотра, его особенности и эффективность. Приведены технология изготовления биокотра и перспективы использования.
20. В статье рассмотрены вопросы, связанные с устройством экологически перспективных, эстетически высокого качества и энергоэффективных зеленых покрытий зданий и сооружений, даются рекомендации по использованию различных насаждений на таких покрытиях.
21. წარმოდგენილ სტატიაში განხილულია საკითხები, რომლებიც დაკავშირებულია შენობებსა და ნაგებობებზე ეკოლოგიურად პერსპექტიული, ესთეტიურად მაღალი ხარისხისა და ენერგოეფექტური მწვანე საფარების მოწყობასთან. აგრეთვე, მოცემულია რეკომენდაციები ასეთ გადახურვებზე სხვადასხვა სახის ნარგავების მოწყობაზე.
22. სტატიაში აღწერილია TOP-DOWN და UP-DOWN მშენებლობის ტექნოლოგიების მეთოდები, რომლებიც თანამედროვე სამშენებლო მანქანებისა და ტექნოლოგიური დანადგარების გამოყენებით ქალაქის შეზღუდულ პირობებში უხიფათო მშენებლობის განხორციელების საშუალებას გვაძლევს. აღწერილი მეთოდები სასუალებას გვაძლევს ვაწარმოთ მიწისქვეშა მიწისზედა სამშენებლო სამუშაოები არსებული ისტორიული ძეგლებისა და მოქმედი საცხოვრებელი და საზოგადო შენობების უშუალო სიახლოვეში მათ დაუზიანებლად.

23. ბოლო წლებში ისტორიულ-კულტურული ძეგლების რესტავრაციის პრაქტიკაში შეინიშნება მათი ტექნიკური მდგომარეობის კომპლექსური შეფასების ტენდენცია გარემო-პირობების ცვალებადობასთან ურთიერთდამოკიდებულებაში. სავსებით მართლზომიერი გახდა რესტავრაციის ობიექტი განვიხილოთ, როგორც ელემენტი რთული ბუნებრივ-ტექნიკური სისტემისა „ძველი-გარემო“, რომელშიც არქიტექტურული ძეგლი შეიძლება წარმოვადგინოთ, როგორც ქვესისტემა, შეიცავს რა ურთიერთდამაკავშირებელ კონსტრუქციულ და არქიტექტურულ ელემენტებს ნაშრომში. გაკეთებულია ძეგლების კონსტრუქციული გადაწყვეტების ანალიზი, რათა მოხდეს ისტორიულ-კულტურული ძეგლის ტექნიკური მდგომარეობის კომპლექსური კვლევა და სწორი მიმართულებით რეკომენდაციების ჩამოყალიბება რესტავრაციის წარმართვისათვის.
30. ჩატარებულია სწორხაზოვანი რეგულარული მექანიკური სისტემის (დამსხივებლის საყრდენი) ძალოვანი ანგარიში. განსაზღვრულია კვეთები. გრძივი ტრანსფორმირებადი პანტოგრაფული ტიპის ელემენტში მინიმალური კვეთის ინერციის მომენტის განსაზღვრის შემდგომ დადგენილია კავშირი გასლის სიგრძესთან მიმართებაში. ანუ ტრანსფორმაციის პროცესში დროის ნებისმიერ ინტერვალში შეგვიძლია კვეთის მახასიათებელი მივიღოთ. ანალოგიურად წარმოდგენილია გრაფიკული სურათი კრიტიკული ძალის მნიშვნელობისა გაშლის პროცესში, ხოლო მამოძრავებელი და წინააღმდეგობის ძალების სიმძლავრეების ტოლობიდან გამომდინარე გაანგარიშებულია საყრდენის წინააღმდეგობის ძალა.
31. პანტოგრაფული სისტემების გაშლისას რგოლზე მოქმედ ძალთა შორის ურთიერთდამოკიდებულების განსაზღვრა ფრიად მნიშვნელოვანია. ნაშრომში განხილულია სამი განსხვავებული გაშლის კინემატიკური სქემა. პირველ შემთხვევაში პანტოგრაფის მამოძრავებელი ძალები წარმოდგენილია ურთიერთსაწინააღმდეგო ძალთა წყვილების სახით, რომლებიც მოდებულია ბერკეტების გადაბმის წერტილებში გამშლელი ბაგირების ზემოქმედების სანაცვლოდ, ანალოგიურად, მეორე შემთხვევაში – ჩასატეხი ღეროების სახსრულ შეერთებებში ჩამონტაჟებული მკუმშავი ზამბარებით. წარმოდგენილი სქემებისათვის ნაშრომში გრაფიკულადაა წარმოჩენილი ძალოვანი დიაგრამები დიამეტრთან მიმართებაში. გათვალისწინებულია ხახუნი.
32. ტრანსფორმირებადი სტრუქტურის მასის ოპტიმიზაციითა და კონსტრუქციის სივრცული სიხისტის გაზრდის თვალსაზრისით შემუშავებულია ახალი მიდგომა ძალოვანი რგოლის ფორმათწარმოქმნისა და მისი შემდგომი შენარჩუნებისა სხვადასხვა დატვირთვების ზემოქმედების გათვალისწინებით. ჩატარებულია რეგულარული ჯაჭვური სისტემის კინემატიკური კვლევა და დადგენილია სასაზღვრო პირობების ოპტიმალური ვარიანტი.
33. ჩატარებულია რეფლექტორული სტრუქტურის თეორიული კვლევა მთლიანობაში – ძალოვანი და ცენტრალური ნაწილების რეალური ურთიერთზემოქმედების გათვალისწინებით. ზუსტი მოდელი აგებულია სასრული ელემენტების პროგრამაში ნსყს-ში. მოდელი პარამეტრულია და კინემატიკური ჯაჭვის შემაერთებელი ცილინდრული სახსრები დამოდელირებულია ლოკალურ კოორდინატთა სისტემებში. ჩატარებულია კვლევები როგორც სტატიკურ ასევე დინამიკურ და ტემპერატურულ დატვირთვებზე.
34. ნაშრომში მოყვანილია ექსპერიმენტული მონაცემები, სადაც ნაჩვენებია ლითონური შემკვრელი მასალის თვისებების გავლენა აღმასური ინსტრუმენტის ჭრისუნარიანობაზე

და მედეგობაზე არმირებული ბეტონის ბურღვის ოპერაციის პირობებში. დადგენილია პირდაპირი დამოკიდებულება ინსტრუმენტის მუშაუნარიანობასა და შემკვრელი მასალის სისაღეზე.

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ზ. ქარუმიძე	ვულკანური წარმოშობის ბუნებრივი ფორიანი შემესებები ენერგოდამზოგ ტექნოლოგიებში	24.10.2015-25.10.2015 III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, ქუთაისი, საქართველო JS 978-9941-448-37-9
2	შ. წეროძე მ. ნიკოლაძე	ტრანსფორმირებადი კოსმოსური რეფლექტორის მექანიკური სისტემის თეორიული კვლევა	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის მეექვსე ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია.თბილისი, 29.09-04.10.2015

ანოტაცია

1. „ვულკანური წარმოშობის ბუნებრივი ფორიანი შემესებები ენერგოდამზოგ ტექნოლოგიებში“.
ნაშრომში განხილულია ვულკანური ფერფლი, როგორც იაფი, მაღალი თბოსაიზოლაციო თვისებების მქონე მასალა. მისი გამოყენების შესაძლებლობები თანამედროვე სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობაში. წარმოდგენილია ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები და დადგენილია მისი გამოყენების სფეროები.
2. სახსრულ-დეროვანი კინემატიკური ჯაჭვის თეორიული გაანგარიშებისათვის გამოყენებულია სახსრულ ელემენტთა მეთოდი. გაანგარიშებამ აჩვენა, რომ ცენტრიდან რადიალური დაჭიმვის შემთხვევაში ადგილი აქვს დგარებში მღუნავი მომენტების წარმოშობას, რაც საგრძნობლად ზემოქმედებს რეფლექტორის ამრეკლი ზედაპირის სიზუსტეზე. გამომდინარე აქედან საჭირო შეიქნა კონსტრუქციაში შესაბამისი ცვლილებების შეტანა..

--

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	სტუ – მშენებლობის პროექტირებისა და ექსპერტიზის ცენტრი. ხელშეკრულება 2013-2 აბრაზიული მასალის კვლევა	პროფ. მ. წიქარიშვილი	პროფ. ზ. ქარუმიძე	
ანოტაცია				
1. გამოკვლეული აბრაზიული მასალა მისი პარამეტრები. გაკეთებულია ქიმიური და ფიზიკურ-მექანიკური ანალიზები და შესაბამისი დასკვნები.				

სხვა აქტივობა

1	შ.წეროძე ჯ.სანტიაგო პროვადლი ლ.შალინო ე.მეძმარიაშვილი ნ.წიგნაძე მ.ნიკოლაძე	განაცხადი გამოგონებაზე „კოსმოსური რეფლექტორის მექანიკური საყრდენი რგოლი და მისი გაშლის მეთოდი” საიდ.№13785/01	11.03.2015 განაცხადი არსობრივი ექსპერტიზის სტადიაზე
2	Sh. Tserodze N. Tsignadze E.Medzmariashvili L. Datashvili	„Mechanical support ring structure”Publication number of the invention US2015060605(A1)	05.03.2015 Int.cl. 04 1/344; 01 15/16 პატენტი გამოცემულია ამერიკაში

	J.Santiago Prowald		
<p>1. გამოგონება განეკუთვნება ტრანსფორმირებად სახსრულ-დეროვან მექანიკურ სისტემას, რომელიც ხასიათდება ბუნებრივი სინქრონიზაციით. ეფექტი მიიღწევა ახალი ტიპის სახსრის შემოღებით, რომელიც ფაქტიურად ასრულებს სინქრონიზაციის როლს. კონსტრუქცია ხასიათდება გაშლის საიმედოობით და შედარებით მსუბუქია.</p> <p>2. წარმოდგენილია ორპანტოგრაფიანი ძალოვანი რგოლი როგორც ცილინდრული ასევე კონუსური შესრულებით. კონუსური რგოლისთვის აღსანიშნავია ახალი კვანძების შემოტანა კონსტრუქციაში, რომელიც უზრუნველყოფს სტრუქტურის ერთეულებთან გაშლას ყოველგვარი დამატებითი სექციებისა და დამატებითი გამშლელი მოწყობილობების გარეშე. ხასიათდება, მაღალი სიხისტით.</p>			

ჰიდროინჟინერიის დეპარტამენტი (104)

დეპარტამენტის უფროსი პროფესორი - ლალი დოდელიანი

სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

სრული პროფესორები:

- ლალი დოდელიანი
- იური ქადარია
- ნოდარ კოდუა
- შალვა გაგოშიძე
- მირიან ყალაბეგიშვილი
- ამირან საყვარელიძე
- გიორგი დალაქიშვილი
- ზურაბ დანელია

ასოცირებული პროფესორები:

- თამაზ ამბროლაძე
- პეტრე ჭიჭაღუა
- ალექსანდრე ახვლედიანი
- იუნონა მარგალიტაძე
- ავთანდილ გოგოლაძე
- ვახტანგ ნანიტაშვილი
- კონსტანტინე ხაზალია
- გიორგი ზალიკაშვილი

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

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	<p>№ 210/3-109/11 2012-15</p> <p>3-109 ჰიდრაულიკა და საინჟინრო ჰიდროლოგია;</p> <p>“წყალსაცავების მოსილვის შესწავლა და მისი ზეგავლენის შეფასება ევტროფიკაციის პროცესებზე (ჟინვალის წყალსაცავის მაგალითზე)</p>	რუსთაველის ფონდი	ზაალ ასკურავა	<p>ლალი დოღელიანი</p> <p>ელიზბარ ხატიაშვილი</p> <p>ნოდარ კავთუაშვილი</p>

განხილულ იქნა წყალსაცავების მოსილვისა და ევტროფიკაციის შემთხვევ ადაწყებული ევტროფიკაციის პროცესების შემთხვევაში (ფიტო და ზოოპლანქტონების რიცხოვნების პროგრესული ზრდა), რასაც ადგილი აქვს საქართველოს მრავალწყალ საცავში. წყალსაცავების მოსილვა და შესაბამისად მისი მოცულობისა და სიღრმის შემცირება გავლენას ახდენს ევტროფიკაციაზე, აჩქარებს მას რადგან სინათლის შეღწევადობა ხდება წყლის მთელ სისქეში (ეს ხელს უწყობს ფოტოსინთეზის პროცესს) და ამასთან ერთად მოცულობის შემცირების გამოიზრდება წყლის საშუალო ტემპერატურა, რაც ასევე დადებითად მოქმედებს ბიოპოპულაციაზე.

წყალსაცავების მოსილვის მექანიზმი დადგინდა ორფაზა ნაკადის დინამიკისა და მასის ბალანსის განტოლებების ამონახსნების შედეგების საფუძველზე. რაც შეეხება ევტროფიკაციის პროცესებს, ისინი აღიწერ აფიტო და ზოოპლანქტონის პოპულაციების ცვლილების ამსახველი ვოლტერა-ლოტკის ტიპის განტოლებებით, რომელიც სხვა ფაქტორებთან ერთად ითვალისწინებს სინათლისა და წყლის ტემპერატურის ზრდის გავლენას ბიოპოპულაციის განვითარებაში. ევტროფიკაციის აღმწერ განტოლებებში დადგინდა აღნიშნულ პროცესებს შორის ურთიერთკავშირი.

მიღებული შედეგების საფუძველზე დაისახა მოსიღვისა და ევტროფიკაციის განვითარების საწინააღმდეგო ღონისძიებები, რომელთა გატარება გაახანგრძლივებს წყალსაცავის საექსპლუატაციო დროს.

I. 4.

	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	სანაპირო არეებში ტალღურ მოძრაობათა გაანგარიშების გამოყენებითი ანალიზური მეთოდები	რუსთაველის ფონდი	შალვა გაგოშიძე	შალვა გაგოშიძე მანონ კოდუა ავთანდილ გოგოლაძე
2	2014-2016 N FR/240/3-109/13 3-109 ჰიდრაულიკა და საინჟინრო ჰიდროლოგია; წყალსატევებში კატასტროფიული მოვლენებით გენერირებული ტალღების მახასიატებლების პროგნოზირება.	რუსთაველის ფონდი	ლალი ლოღელიანი	ზაალ ასკურავა ელიზბარ ხატიაშვილი ნოდარ კავთუაშვილი

3	FR/360/3-105/13 ახალი ტიპის მოტივტივე-მოცურავე ტალღა-შემარბილებელ ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა კომპლექსის შემუშავება სანაპირო ზოლისა და ღია პორტების შტორმული ტალღებისაგან დასაცავად	რუსთაველის ფონდი	ზაურ ციხელაშვილი	ზაურ ციხელაშვილი იური ქადარია გ. ბერძენაშვილი მ.კოდუა
4	№AR/22/3-109/14 გეომორფოლოგიური პროცესების სტაბილიზაციის ღონისძიებები მდინარეების რიონისა და ენგურის შესართავ აკვატორიებში და მათი გაანგარიშების ჰიდროდინამიკური მეთოდები	რუსთაველის ფონდი	ივანე სალინაძე	ივანე სალინაძე შალვა გაგოშიძე იური ქადარია
<p>1. დამთავრებულია პირველი საანგარიშო პერიოდი: მოპოვებულ იქნა და კრიტიკული ანალიზი ჩატარდა ტალღურ მოძრაობათა გაანგარიშების არსებულ თეორიულ მეთოდებს და შესაბამის სამეცნიერო ლიტერატურას. ქალაქ ბათუმსა და დაბა ანაკლიაში მივლინებების შედეგად მოპოვებულ იქნა ამ რეგიონებისათვის დამახასიათებელი ჰიდროლოგიური, მეტეოროლოგიური, და ტალღური რეჟიმების ამსახველი მასალები; შერჩეულ იქნა ნებისმიერი კუთხით დახრილ სანაპირო ფერდობებთან ტალღური მოძრაობის გაანგარიშების ახალი მათემატიკური მოდელი.</p> <p>მათემატიკური მოდელი გულისხმობს ცილინდრულ საკოორდინატო სისტემაში ჩაწერილი ჰიდროდინამიკის სამგანზომილებიანი წრფივი განტოლებების ამოხსნას პირდაპირი, (კერძოდ გალიორკინ-კანტოროვიჩის) მეთოდის გამოყენებით. ტალღურ მოძრაობათა თეორიაში პირველად იქნა შერჩეული ისეთი საბაზისო ფუნქცია, რომელიც განსხვავებით ბერკჰოფის საბაზისო ფუნქციიდან, ზუსტად აკმაყოფილებს ამოცანის ყველა სასაზღვრო პირობას ზომერფელდის გამოსხივების პირობის ჩათვლით.</p> <p>ზემოაღნიშნული მიდგომის საფუძველზე სამგანზომილებიანი ტალღური მოძრაობების</p>				

განტოლებები დაყვანილ იქნა კვანტური მექანიკის შრედინგერის ტიპის ერთგანზომილებიან ევოლუციურ განტოლებაზე. დასახულ იქნა ამ განტოლების ამოხსნის მეთოდები.

2. განიხილება სხვადასხვა სახის წყალსატევებში: ტბებში; ჰიდროენერგეტიკულ და მელიორაციულ დანიშნულების წყალსაცავებში; ზღვის სანაპირო ზოლში, ყურეებში, ესტუარიებში და სხვა, სხვადასხვა სახის კატასტროფიული მოვლენებით ინდუცირებული ტალღების წარმოშობის პირობები.

დადგენილ იქნება აღძრული ტალღური პროცესების თავისებურებები კონკრეტული წყალსაცავებისათვის. განისაზღვრება აიძულებითი ტალღების მახასიათებლების (სიმაღლე, სიგრძე, ფაზური და ორბიტალური სინქარეები, პერიოდი და სხვა) მნიშვნელობები. შესწავლილი იქნება მათი ტრანსფორმაცია ცვლადი სიღრმის წყალსაცავებში გაგრძელებისას და მათი ზემოქმედება წყალსაცავის დახრილ ფერდობებზე და კაშხალზე. თაღოვან კაშხალზე ზემოქმედებისას დადგენილი იქნება კაშხალზე გადადინებული იძულებითი ტალღის მახასიათებლები (სიმაღლე, ხარჯი და სხვა). მიწანაყარ კაშხლების შემთხვევაში გაითვლება ტალღების ზემოქმედებით გამოწვეული კაშხლის გარეცხვის სიღრმეები და მისი გარღვევის შემთხვევაში დადგინდება ხეობაში გარღვევის სტაბილურობის ნაკადის პარამეტრები. განისაზღვრება გარღვევის ტალღის ტრანსფორმაცია ქვემო ბიეფის ხეობის გასწვრივ.

იმისათვის, რომ მოხდეს აღნიშნული მოვლენების შედეგად განვითარებულ კატასტროფულ ტალღურ პროცესებზე დროული რეაგირება და აისახოს ღონისძიებები შესაძლო ზარალის მინიმუმამდე დაყვანისათვის, აუცილებელია შემუშავდეს საანგარიშო-საპროგნოზო მეთოდიკები აღძრული ტალღური მოვლენების, ფერდობებზე და კაშხლებზე გადადინებული ნაკადების, კაშხლის გარღვევის ტალღის და ხეობაში გარღვევის ტალღის ტრანსფორმაციის პარამეტრების დასადგენად.

3. ანოტაცია შესრულდა III ეტაპი:

განხორციელდა შემდეგი ამოცანები:

- 1) სამ განზომილებიანი (3D) პოტენციური მოძრაობის ტალღური ამოცანის ფორმულირება და რიცხვითი ამოხსნა;
- 2) შერჩეულია გამოთვლითი სქემა ტალღური ამოცანის რიცხვითი ამოხსნისათვის;
- 3) ამოხსნილია ტალღური ამოცანა მართკუთხა თანაბარ არეზე სასრული სხვაობების ფორმით, განსაზღვრულია: ა) ძირითადი არის შიდა (რეგულარული) წერტილები, ბ) საზღვრის სიბრტყის წერტილები, გ) საზღვრის ორი სიბრტყის კვეთის წერტილები, დ) საზღვრის სამი სიბრტყის კვეთის წერტილები, ე) თავისუფალი ზედაპირის არასტაციონალური პირობა;
- 4) ჩამოყალიბებულია ტალღური ამოცანა აღგებრული ოპერატორული ფორმით, ა) მიღებულია იტერაციული ამონახსნი; ბ) განხორციელებულია მოტივტივე ტალღაჩამშობი კონსტრუქციის სამგანზომილებიანი მათემატიკური მოდელირება რიცხვითი სასრულ სხვაობიანი მეთოდის გამოყენებით;
- 5) შესრულებულია ამოცანის ფორმულირება და ამოხსნა, შედგენილია სანაპირო ზოლის გამოთვლითი სქემა და გადაწყვეტილია ამოცანის ამოხსნა რიცხვითი სასრულ

სსგაობის მეთოდით.

4. ანოტაცია: დასრულებულია I საანგარიშო პერიოდი

შემუშავებულ იქნა დეტალური სამოქმედო გეგმა. მოპოვებული და გაანალიზებულია ქ. ფოთისა და კურორტ ანაკლიის სანაპირო არეების არსებული ტოპოგრაფიული და ბატემეტრული რუკები, ქარებისა და ტალღური რეჟიმების მონაცემები, ჰიდროლოგიური და ჰიდრომეტრიული ხასიათის მასალები. მოპოვებული მასალები დამუშავებული და სისტემაშია მოყვანილი კომპიუტერის მეშვეობით.

შესწავლილია ფოთისა და ანაკლიის რეგიონის ზღვის სანაპირო არეებში ტალღური და ნატანის მოძრაობათა გაანგარიშების არსებული ანალიზური და რიცხვითი მეთოდები. განხილულია ფოთის სანაპირო ზოლში ტალღურ მოძრაობების შემდეგი მოდელები:

1. მოდელი “Hindcast”; 2. მოდელი “HISWA”; 3. მოდელი “UNIBEST”; 4. მოდელი “SOBEK-River”.

სარეაბილიტაციო სამუშაოებს ანაკლიის სანაპირო ზოლში ამჟამად აწარმოებს სამხრეთ კორეული საინჟინრო კომპანია “DOHWA“, რომელიც გაანგარიშებებისას ძირითადად იყენებს SWAN მოდელს. დასმულია ძირითადი საკვლევი ამოცანები:

ნატურული დაკვირვებების ჩასატარებლად და არსებული მასალების მოსაპოვებლად გრანტის მონაწილე თანამშრომლები 2015 წლის 20 აგვისტოდან 10 სექტემბრამდე გაემგზავრა შავი ზღვის ფოთისა და ანაკლიის სანაპირო ზოლში. გამგზავრების მთავარი მიზანი იყო შავი ზღვის ფოთისა და ანაკლიის სანაპირო ზოლში, მდინარეების რიონისა და ენგურის შესართავ აკვატორიებში, მდინარე რიონის მე-7 კმ-ზე მდებარე წყალგამყოფ ჰიდროკვანძზე არსებული ვითარების შესწავლა და ნატურული დაკვირვებები მიმდინარე პროცესებზე. ამასთანავე სანაპირო ზოლში არსებულ დღევანდელ მდგომარეობაზე ინფორმაციებისა და მასალების მოპოვება, შეგროვება და დამუშავება. ანაკლიაში დათვალიერებულ იქნა ნაპირსამაგრი სამუშაოების მიმდინარეობა შესწავლილ იქნა ნაპირის წარეცხვის ძირითადი მიზეზები.

II.1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Lali Gogeliani	Hydraulics of stratified density flows in	წარდგენილია სტუ-ს გამომცემლობაში	210

		hydraulic engineering		
--	--	-----------------------	--	--

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ამირან საყვარელიძე	სამშენებლო ინდუსტრია –წიგნში: “საქართველო 2050, ქვეყნის განვითარების სტრატეგია”.		

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	პეტრე ჭიჭაღუა მირიან ყალაბეგიშვილი მანონ კოდუა	ენგურჰესის კაშხლის ექსპლუატაციის პერიოდის თბური რეჟიმის ანალიზი, სტუ- შრომები	№2 (496), 2015	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	96-106.12
2	იუნონა მარგალიტაძე, ზ. ციხელაშვილი, თ. გველესიანი, მ. მჭედლიძე	მოტივტივე ტალღაშემარბილებელი კ/ტექნიკური ნაგებობების ბმული მოდელების ლაბორატორიული გამოცდის პროცესის დაგეგმვის სისტემური ასპექტები.	№2, 2015	თბილისი	5
3	იუნონა მარგალიტაძე, ლაშა გაბიძაშვილი	საქართველო, როგორც საზღვაო ქვეყანა. თბილისის დამოუკ. უნივერსიტეტი "გორგასალი"	№1. 2015	თბილისი	5

		სამეც. შრომების კრებული			
4	შ.გაგოშიძე, მ.ლორთქიფანიძე, ე.ხატიაშვილი, ი.სალინაძე	ფოთის პორტსა და საქართველოს შავი ზღვისპირეთის მიმდებარე რეგიონებში ზღვის წყლის ხარისხის, გეომორფოლოგიური და ჰიდროსაინჟინრო პრობლემების საბაზისო მონაცემების მოპოვებისა და შესწავლის მოკლე მიმოხილვა, ჟურნალი „ენერჯია“	№4(76). 2015.	თბილისი	44-57
5	გ. დალაქიშვილი კ.ხაზალია	ბეტონზე ტემპერატურული ზემოქმედების შედეგად განვითარებული ძაბვების მიერ წარმოქმნილი დეფორმაციული ველების დადგენა. ჟურნალი „ენერჯია“	№4(76). 2015.		
6	გიორგი დალაქიშვილი ალექსანდრე დანელია მიხეილ სანიკიძე კობა ყალიჩავა	ბეტონის კაშხლებში შეკლებისა და ბზარწარმოქმნის პროცესის მონიტორინგი და დიაგნოსტიკა ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდის გამოყენებით ჟურნალი „ენერჯია“	№4(76). 2015.		
7	ა. საყვარელიძე	მაღალი სიმტკიცის ბეტონის ტანგამტარობის პარამეტრების დადგენა ჟ. მშენებლობა (იბეჭდება)	№3 (38)	თბილისი	150-156
8	ა. საყვარელიძე, ნ. ლუღუშაური, ნ.	სხვადასხვა ასაკის ბაზალტ-ფიბრობეტონის სიმტკიცის	№3 (75)	თბილისი	68-71

	ნარიმანიძე	მასხასიათებლები კუმშვისას „ენერჯია“			
9	ა. საყვარელიძე	თვითშემჭიდროებადი ბეტონის ტენგამტარობის პარამეტრების განსაზღვრა ჟ. „ჰიდროინჟინერია“	№1-2 (19-20)	თბილისი	94-100
10	ა. საყვარელიძე, ნ. ლუღუშაური	კუმშვისას, მასალის ასაკის გავლენა მაღალი სიმტკიცის ბეტონის მექანიკურ მასხასიათებლებზე ჟ. მშენებლობა	№2 (37)	თბილისი	158-161
11	ე.ხატიაშვილი, ლ.ლოღელიანი ზ.ასკურავა	საწყალოსნო სისტემებში დამაბინძურებელ მინარეგების გადატანა ISSN 1512-410X სამეცნ.-ტექნიკ.ჟურნალი “ჰიდროინჟინერია	1-2(19-20) 2015	თბილისი, სტუ გამომცემლობა	
12	ღალი ლოღელიანი	Integral form of a hydraulic equation of a stratified-density flow, when the lower flow is the collapsed rock mass intruding into a water reservoir under the action of seismic forces ISSN 1512-410X სამეცნ.-ტექნიკ.ჟურნალი “ჰიდროინჟინერია	1-2(19-20) 2015	თბილისი, სტუ გამომცემლობა	7
13	ლ.ლოღელიანი	წყალსაცავის ევტროფიკაციის დონის დადგენა ISSN 1512-410X სამეცნ.-ტექნიკ. ჟურნალი “ჰიდროინჟინერია“	1-2(19-20) 2015	თბილისი, სტუ გამომცემლობა	5

ანოტაციები

1.ენგურჰესის კაშხლის ექსპლუატაციის პერიოდის თბური რეჟიმის ანალიზი, სტუ- შრომები. ნაშრომში მოცემულია ენგურჰესის თაღოვანი კაშხლის ექსპლუატაციის პერიოდის არასტაციონარული თერმორეჟიმის ანალიზი ორგანოზომილებიანი სასრულ-ელემენტული მოდელის გამოყენებით, ტემპერატურული გაზომვების შედეგების გათვალისწინებით.

ამ გამოკვლევების მიხედვით, გარემომცველი ჰაერისა და წყალსაცავში წყლის ტემპერატურების სეზონური ცვალებადობის გავლენით, თაღოვან კაშხალში წელიწადის ცივ პერიოდებში წარმოიშობა დიდი ტემპერატურული სხვაობები „ბირთვი-წახნაგი“, რომლებიც გარკვეულწილად შეიძლება გაწონასწორებული იქნას თბილ პერიოდში წარმოშობილი ტემპერატურული სხვაობებით „წახნაგი - ბირთვი“, მაგრამ, ზამთარში ტემპერატურის მკვეთრი შემცირებისას იქმნება საშიშროება კაშხალში ნაკერების გახსნისა და ბზარების წარმოშობა-განვითარების თვალსაზრისით. უკანასკნელს ადასტურებს აღნიშნული და ბეტონის სხვა კაშხლებზე ჩატარებული ნატურული დაკვირვებების შედეგები.

2.მოტივტივე ტალღაშემარბილებელი ჰ/ტექნიკური ნაგებობების ბმული მოდელის ლაბორატორიული გამოცდის პროცესის დაგეგმვის სისტემური ასპექტები

განხილულია მოტივტივე ტალღაშემარბილებელი ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ბმული მოდელის ლაბორატორიული გამოცდის პროცესის დაგეგმვის სისტემური ასპექტები. მიზნის მისაღწევად შემოთავაზებულია დესკრიფციული (აღწერითი) ტიპის მოდელის გამოყენება, რომელიც ექსპერიმენტების დამგეგმავ პერსონალს საშუალებას აძლევს აქტიურად გამოიყენოს სპეციალისტ-ექსპერტთა ფსიქო-ფიზიკური ხასიათის ლოგიკური “არამკვეთრი მსჯელობები” ბმული მოდელის ექსპერიმენტული გამოცდის პროცესის მსვლელობის შესაძლო საგეგმო-რეალურ მდგომარეობათა სიმრავლის ასახვაში უგანზომილებო ხარისხობრივ-კრიტერიალური შეფასების სკალებში, შემდეგი გრადაციების შესაბამისად: “ცუდი მდგომარეობა”, “შუალედური მდგომარეობა”, “კარგი მდგომარეობა”.

3.საქართველო, როგორც საზღვაო ქვეყანა.

საქართველო ისტორიულად საზღვაო ქვეყანაა. საქართველოს გეოპოლიტიკურმა მდგომარეობამ განაპირობა მისი აქტიურად ჩართვა ისტორიული ტრანსკავკასიური კორიდორის განვითარებაში. დიდია საქართველოს ისტორიული როლი აღმოსავლეთისა და დასავლეთის, ჩრდილოეთისა და სამხრეთის ქვეყნების დაკავშირებაში.

საქართველო, რომელიც ერთიან ევრაზიულ სივრცეში ფორმირებისაკენ ისწრაფვის, დედამიწის ორი ნაწილის - ევროპისა და აზიის დამაკავშირებელი არეალის თავისებურ ცენტრად გვევლინება. „ახალი აბრეშუმის გზის“ განხორციელება იქნება სრულიად ახალი ეტაპი ევრაზიის სატრანსპორტო დერეფნის განვითარების, მისი მსოფლიო აღიარებისა და საბოლოოდ დამკვიდრების საქმეში. ამით ევრაზიული მარშრუტი სრულიად ახალ ტრანსკონტინენტურ კავშირს დაუდებს სათავეს წყნარი ოკეანიდან ატლანტის ოკეანემდე.

4. ფოთის პორტსა და საქართველოს შავიზღვისპირეთის მიმდებარე რეგიონებში ზღვის წყლის ხარისხის, გემორეფოლოგიური და ჰიდროსაინჟინრო პრობლემების საბაზისო

მონაცემების მოპოვებისა და შესწავლის მოკლე მიმოხილვა

ანოტაცია: პუბლიკაციაში მიმოხილულია ევროკავშირის საერთაშორისო სამეცნიერო – კვლევითი პროექტის “Integrated Coastal Monitoring of Environmental Problems in the Sea Region and the Ways of their Solution” ფარგლებში ქართველი პარტნიორების მიერ 2013 – 2015 წლებში გაწეული საძიებო და სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოთა შედეგები. წარმოდგენილია ფოთის პორტსა და საქართველოს შავი ზღვისპირეთის მიმდებარე რეგიონებში მოპოვებული და შეფასებული ზღვის წყლის დაბინძურების მაჩვენებლები. ამავე რეგიონებისთვის (ანაკლიის ნაპირის ჩათვლით) დასახულია გეომორფოლოგიური და ჰიდროსაინჟინრო პრობლემების გადაჭრის გზები. მიმოხილულია ქართველ პარტნიორთა მიერ პროექტში დასახულ ამოცანათა გადასაწყვეტად შემუშავებული მათემატიკური მოდელები.

5. ბეტონზე ტემპერატურული ზემოქმედების შედეგად განვითარებული ძაბვების მიერ წარმოქმნილი დეფორმაციული ველების დადგენა

შესწავლის ობიექტს წარმოადგენს ბეტონის დეფორმაცია, ბზარწარმოქმნა მატრიცისა და მსხვილი შემკვების საკონტაქტო ზონაში, რომელიც გამოწვეულია ტემპერატურული ზემოქმედებით ცემენტის ქვის გამყარების დროს.

ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდით კვლევის შედეგად მიღებული იყო რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მონაცემები შეკვლების დეფორმაციების და დაძაბული მდგომარეობის ფორმირების განვითარების შესახებ, რომელიც წარმოიქმნება ბეტონში შემკვების ნაწილაკებსა და „მატრიცა-შემკვების“ საკონტაქტო ზონაში.

6. ბეტონის კაშხლებში შეკვებისა და ბზარწარმოქმნის პროცესის მონიტორინგი და დიაგნოსტიკა ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის მეთოდის გამოყენებით

განხილულია ექსპერიმენტული კვლევები ჰიდროტექნიკურ მშენებლობაში კერძოდ, ბეტონის კაშხლებში ისეთი ხანგრძლივი პროცესებისა, როგორც არის შეკვება და ბზარწარმოქმნა. კვლევა ჩატარდა ურღვევი მეთოდის, ჰოლოგრაფიული ინტერფერომეტრიის გამოყენებით. აღნიშნული მეთოდი საშუალებას იძლევა კაშხალმშენებლობაში გამოყენებული იქნას მონიტორინგის და დიაგნოსტიკის სახით. ჩატარებულია სათანადო ლიტერატურული მიმოხილვა და მოცემულია ექსპერიმენტული მონაცემები.

7. მაღალი სიმტკიცის ბეტონის ტენგამტარობის პარამეტრების დადგენა

რეზიუმე: შესრულებულია მაღალი სიმტკიცის ბეტონის ტენგამტარობის მახასიათებლების (ტენის დიფუზიის, ტენგადაცემისა და ტენგადაცემის კუთრი კოეფიციენტების) განსაზღვრის ექსპერიმენტულ-თეორიული გამოკვლევა. დადგენილია ცილინდრული ფორმის ნიმუშების ტენშემცველობის და წონის ცვლილება დროში – გამოშრობისას. რეალიზებულია უსასრულო ცილინდრის ამოცანა მესამე რიგის სასაზღვრო პირობებში. განსაზღვრულია მასალის დროში ტენშემცველობის ცვლილების ექსპერიმენტული მრუდი. თეორიულად გამოთვლილია ცილინდრის ტენშემცველობა დროის ნებისმიერ მომენტში. მიღებულია დროში ტენის ცვლილების თეორიული მრუდები.

თეორიული და ექსპერიმენტული მონაცემების შედარებით და ანალიზით

დადგენილია მაღალი სიმტკიცის ბეტონის ტენგამტარობის მახასიათებლები: ტენის დიფუზიის, ტენგადაცემისა და ტენგადაცემის კუთრი კოეფიციენტების სიდიდეები.

8. სხვადასხვა ასაკის ბაზალტ-ფიბრობეტონის სიმტკიცის მახასიათებლები კუმშვისას

გამოკვლეულია სხვადასხვა ასაკის მოდიფიცირებული ბაზალტ-ფიბრობეტონის მექანიკური მახასიათებლები კუმშვისას. დადგენილია ადგილობრივი მასალების (იმირის გრანიტის ღორღი და ქვიშა, კასპის პორტლანდცემენტი, საქართველოში წარმოებული ბაზალტის ბოჭკოები) გამოყენებით და შვეიცარული კომპანია “სიკას” წარმოების სუპერპლასტიფიკატორის გამოყენებით მიღებული მაღალი სიმტკიცის მოდიფიცირებული ბაზალტ-ფიბრობეტონის ტექნოლოგიური პარამეტრები.

ჩატარებულია $t_0=7; 28; 60; 90; 120$ და 180 დღის ნიმუშების (კუბები $10X10X10$ სმ, პრიზმები $7X7X28$ სმ) გამოცდები კუმშვისას. ექსპერიმენტით დადგენილია: სუპერპლასტიფიკატორის (viskoret SF-18”) და ბაზალტის ბოჭკოების გამოყენებით ბეტონის სიმტკიცე კუმშვაზე იზრდება 110 მპა-მდე. სიმტკიცე იზრდება მასალის ასაკის ზრდის პროპორციულად. შემუშავებულია მოდიფიცირებული ბაზალტ-ფიბრობეტონის სიმტკიცის მახასიათებლების მასალის ასაკზე

9. თვითშემჭიდროებადი ბეტონის ტენგამტარობის პარამეტრების განსაზღვრა

შესრულებულია თვითშემჭიდროებადი ბეტონის ტენგამტარობის მახასიათებლების (ტენის დიფუზიის, ტენგადაცემისა და ტენგადაცემის კუთრი კოეფიციენტების) განსაზღვრის ექსპერიმენტულ-თეორიული გამოკვლევა. დადგენილია ცილინდრული ფორმის ნიმუშების ტენშემცველობის და წონის ცვლილება დროში – გამოშრობისას. რეალიზებულია უსასრულო ცილიდრის ამოცანა მესამე რიგის სასაზღვრო პირობებში. განსაზღვრულია მასალის დროში ტენშემცველობის ცვლილების ექსპერიმენტული მრუდი. თეორიულად მიღებულია მრუდების მთელი ოჯახი.

თეორიული და ექსპერიმენტული მონაცემების შედარებით და ანალიზით დადგენილია თვითშემჭიდროებადი ბეტონის ტენგამტარობის მახასიათებლები: ტენის დიფუზიის, ტენგადაცემისა და ტენგადაცემის კუთრი კოეფიციენტების სიდიდეები.

10. კუმშვისას, მასალის ასაკის გავლენა მაღალი სიმტკიცის ბეტონის მექანიკურ მახასიათებლებზე

გამოკვლეულია სხვადასხვა ასაკის მაღალი სიმტკიცის ბეტონის მექანიკური მახასიათებლები კუმშვისას. დადგენილია ადგილობრივ მასალებზე (იმირის გრანიტის ღორღი და ქვიშა, კასპის პორტლანდცემენტი) და შვეიცარიის ფირმა „სიკას” წარმოების სუპერპლასტიფიკატორის გამოყენებით მიღებული მაღალი სიმტკიცის ბეტონის ტექნოლოგიური პარამეტრები.

კუმშვაზე გამოცდილია სხვადასხვა ასაკის $t_0=7; 28; 60; 90; 120$ და 180 დღის ნიმუშები კუბები ($10X10X10$ სმ) და პრიზმები ($7X7X28$ სმ) ექსპერიმენტით დადგენილია: სუპერპლასტიფიკატორის (viskoret SF-18”) გამოყენებით ბეტონის სიმტკიცე იზრდება 80 მპა-

მდე; მასალის სიმტკიცე იზრდება ასაკის ზრდის პროპორციულად.

11. მიღებულია წყლის ნაკადების მიერ კონსერვატიული და არაკონსერვატიული

დამაბინძურებელი მინარევების კონვექციური და ტურბულენტური დიფუზიის მექანიზმებით გადატანის ერთგანზომილებიანი განტოლების ამონახსნები. ამონახსნები მიღებულია ლაპლასის ოპერაციული აღრიცხვის მეთოდების გამოყენებით. საანგარიშო

დამოკიდებულებებით შესაძლებელია წყლის ნაკადებში განისაზღვროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციები, როდესაც აღგილი აქვს წყლის ობიექტებში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაზრდილ მოდინებას.

12. იმ აქტუალური მიზეზის გამო, რომ არსებულ ფუნდამენტალურ ნაშრომებში განხილულ სხვადასხვა სიმკვრივის მქონე ნაკადების დიფერენციალურ განტოლებებში, შემთხვევისთვის, როდესაც ქვედა ფენა წარმოადგენს ჩამოქცეულ-დაცურებულ მთის ქანების მასას, არ არის მხედველობაში მიღებული სეისმური ძალები, რომელნიც წარმოადგენენ ამ ნაკადის წარმოქმნის ძირითად მიზეზს, მოცემულ ნაშრომში განხილულია აღნიშნული განტოლებები კოზონტალური სეისმური ზემოქმედების გათვალისწინებით და მოყვანილია მათი მიახლოებითი ინტეგრირება.

13. სტატიაში განიხილება წყალსაცავის ევტროფიკაციის პროცესები. შექმნილია

მათემატიკური მოდელი. მასში განიხილება ბიოგენური ელემენტების მოდინება

წყალშემკრები აუზის ტერიტორიიდან მიმდინარე ბუნებრივი პროცესების (ატმოსფერული ნალექები, ნატანისშეტანა, ქარისმიერიეროზია) და ტერიტორიაზე წარმოებული ანთროპოგენური საქმიანობის შედეგად. შეისწავლება ბიოგენური ელემენტების ტრანსფორმაცია წყალსატევში. ბიოგენური ელემენტების კონცენტრაციების მიხედვით განისაზღვრება წყალსატევის ევტროფირების ხარისხი და ხდება მისი პროგნოზირება.

II. 2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის აღგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა

1	შალვა გაგოშიძე ნიკოლოზ ხონელიძე	К расчету локального размыва нижних бьефов плотин с трещиноватым скальным основанием , სომხეთის სახელმწიფო საინჟინრო უნივერსიტეტის შრომების კრებული, სერია „ჰიდროლოგია და ჰიდროტექნიკა“	1 (18). 2015	ერევანი	5
<p>1. სტატიაში განვითარებულია ახალი მიდგომა კაშხლებიდან ვარდნილი წყლის ჭავლით განპირობებული დაბზარული კლდოვან ფუძეების ლოკალური გამორეცხვების საანგარიშოდ. არსებული მეთოდებისგან განსხვავებით წარმოდგენილი მეთოდი ითვალისწინებს ისეთ ფაქტორებს, როგორცაა კაშხლის ჭავლის შეჭრა ფუძის ბზარებში, კლდოვანი ფუძის ბლოკური აგებულება, ბზარების გახსნა კლდოვანი ელემენტის დრკადის თვისებები. მიღებული შედეგები დამაკმაყოფილებლად შეესაბამება კლდის გამორეცხვაზე ნატურული დაკვირვებებისა და ექსპერიმენტალური კვლევების არსებულ მასალებს.</p>					

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ივანე საღინაძე იური ქაღარია მანონ კოდუა	შავი ზღვის ფოთის რეგიონის ქარებისა და ტალღური რეჟიმების ძირითადი მონაცემები	V საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის ტანამედროვე პრობლემები“ 16-19 ივლისი, 2015, თბილისი
<p style="text-align: center;">მომხსენებათა ანოტაციები</p> <p>1. ნაშრომში თავმოყრილია შავი ზღვის ფოთის რეგიონის ქარებისა და ტალღური რეჟიმებზე მრავალწლიანი დაკვირვებებისა და გაზომვების შედეგები. გაანალიზებულია მათი გავლენა სანაპირო დინებებსა და წყლის დონის აწევაზე.</p>			

ბ)უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1.	შალვა გაგოშიძე	ტალღურ მოძრაობათა მდგრადობის შესახებ წრიული კვეთის უდაწნეო წყალსატარებში	ევროკავშირის დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერთა გენერალურიანსამბლეა, EGU2015 ვენა, ავსტრია 12-27 აპრილი 2015
2.	შალვა გაგოშიძე მანონ კოღუა	The Main Results of Compilation of Basic Data of Seawater Pollution and Sediment Migration in the Poti Port Region of Georgia and Development of Appropriate Mathematical Models for their Calculation ქალაქ ფოთის რეგიონში ზღვის დაბინძურებისა და ნატანის მიგრაციის ძირითადი მონაცემები და მათი გაანგარიშების მათემატიკური მოდელები	ევროკავშირის პროგრამა „BLACK SEA BASIN 2007-2013“ (BLACK SEA) „საზღვაო საპორტო რეგიონების გარემოსდაცვითი პრობლემების გაერთიანებული მონიტორინგი და მათი გადაჭრის გზები“ ICME-ს III ვორკშოფი, ერევანი
<p>1. მოხსენებათა ანოტაციები მიღებულია სანგარიშო გამოსახულება ნებისმიერი რადიუსისა და შევსების წრიული კვეთის წყალსატარებში უდაწნეო ნაკადის თავისუფალ ზედაპირზე ზედღებული ტალღებისას, შესწავლილია ამ ტალღების მდგრადობის საკითხები;</p> <p>2. წარმოდგენილია ფოთის პორტსა და საქართველოს შავი ზღვისპირეთის მიმდებარე რეგიონებში მოპოვებული და შეფასებული ზღვის წყლის დაბინძურების მაჩვენებლები. ამავე რეგიონებისთვის (ანაკლიის ნაპირის ჩათვლით) დასახულია გეომორფოლოგიური და ჰიდროსაინჟინრო პრობლემების გადაჭრის გზები. მიმოხილულია ქართველ პარტნიორთა მიერ პროექტში დასახულ ამოცანათა გადასაწყვეტად შემუშავებული მათემატიკური მოდელები.</p>			

**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	იაკუბლოს კაშხლის რეაბილიტაციასთან დაკავშირებით ჩასატარებელი საპროექტო კვლევები (ჰიდროტექნიკური და მელიორაციული მშენებლობა)	საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	მ.ყალაბეგიშვილი	ადგილობრივი
2	ვარძიის ფერდზე ჩამონადენი წყლის მართვა აცილების სისტემის პროექტი	ნ. ვაჩეიშვილი ილიას სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის კულტურული მემკვიდრეობის კვლევის ცენტრის ხელმძღვანელი	მ.ყალაბეგიშვილი	ადგილობრივი
3	ნამახვანჰესების ორ საფეხურიანი კასკადის საექსპერტო შეფასება	სს ნამახვანი	მ.ყალაბეგიშვილი	უცხოური
4	ნენსკრაჰესის საექსპერტო შეფასება	JSC საქართველოს ენერჯეტიკული განვითარების ფონდი	მ.ყალაბეგიშვილი	უცხოური
5	გორის ელექტროსადგურების სამშენებლო ნაწილის ექსპერტიზა	JSC საქართველოს ენერჯეტიკული განვითარების ფონდი	მ.ყალაბეგიშვილი	ადგილობრივი

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები
<ol style="list-style-type: none"> 1. ჩატარებული იქნა იაკუბლოს კაშხლის საპროექტო გადაწყვეტის, ასევე ექსპლუატაციაში განვითარებული პროცესების ანალიზი. დამუშავებული იქნა კაშხლის სარეაბილიტაციო ვარიანტები სეისმური ზემოქმედების გათვალისწინებით. 2. დამუშავებული იქნა პროექტი ვარძიის ფერდზე ჩამონადენი წყლის აცილების უზრუნველყოფისათვის. 3. ნამახვანძვების ორ საფეხურიანი კასკადისათვის ჩატარდა საექსპერტო შეფასება, რომლის საფუძველზე მოხდება გარკვეული კონსტრუქციული ცვლილება. 4. ჩატარდა ნენსკრაჰის ნაგებობათა საექსპერტო შეფასება. 5. ჩატარდა გორის ელექტროსადგურების სამშენებლო ნაწილის, მათ შორის კოშკის ფუძის კონსტრუქციის ექსპერტიზა.

IV. 2.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები	დაფინანსების წყარო (ადგილობრივი გრანტი, უცხოური გრანტი)
1	სტუ-სა და აიოვას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ერთობლივი პროექტი: „აგრარული პროგრამების განვითარება საქართველოში“	ა.ფრანგიშვილი	ლ.ლოღელიანი	სემს, სტუ
2	თეძამის ჰიდროკვანძის პროექტის სამეცნიერო-ტექნიკური ექსპერტიზა	რ. ხუროძე	ლ. ლოღელიანი; მ.ყალაბეგიშვილი; ზ. ასკურავა; ი. ქადარია; ზ. ეზუგბაია; ე. კაცაძე; ნ. ქევხიშვილი; ნ. ფოფორაძე.	
3	არხაშენის ჰიდროკვანძის პროექტის სამეცნიერო-ტექნიკური ექსპერტიზა	რ. ხუროძე	ლ. ლოღელიანი; მ.ყალაბეგიშვილი; ზ. ასკურავა; ი. ქადარია; ზ. ეზუგბაია; ე. კაცაძე; ნ. ქევხიშვილი;	

			ნ. ფოფორაძე	
--	--	--	-------------	--

სხვა აქტივობა

კონსტანტინე ხაზალიას აქტივობები:

1. განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი, სერტიფიკატი: პროფესიულ კვალიფიკაციათა განვითარების ხელშეწყობის პროგრამის ფარგლებში მოდულური საგანმანათლებლო პროგრამის კურიკულუმის შემუშავების პროცესში მონაწილეობისათვის.
2. შპს „ეკოტექნოლოგია“ დაპროექტება: გარდაბანის რაიონი, სოფ.ახალისამგორი-ვაზიანი და ნორიო-მარტყოფი-ახალსოფელის კომპლექსური წყალმომარაგების სქემის დაპროექტება; დედოფლისწყაროს რაიონის სოფ.გამარჯვება წყალმომარაგების სქემა.
3. შპს „აკვარიუსი“ დმანისი-განთიადის სარწყავი სისტემის რეაბილიტაციის პროექტის ზედამხედველობა.

გიორგი დალაქიშვილის აქტივობები:

1. პროფესიულ კვალიფიკაციათა განვითარების ხელშეწყობის პროგრამის ფარგლებში საგანმანათლებლო პროგრამის კურიკულუმის შემუშავების პროცესში. განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის ეგიდით მომზადდა „ჰიდროტექნიკური მშენებლობის ტექნიკოსი“, პროფესიული სტანდარტის პროექტი სასწავლო კურსში 1. ჰიდროტექნიკური ნაგებობათა მშენებლობის მოსამზადებელი სამუშაოები. 2. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობის წარმოება. სერტიფიკატი.

ამირან საყვარელიძის აქტივობები:

სამშენებლო ინდუსტრია – წიგნში: “საქართველო 2050, ქვეყნის განვითარების სტრატეგია”. (თავი 3.5, გვ.56-92).

**წყალმომარაგების, წყალარინების, თბოაირმომარაგების და შენობების
საინჟინრო აღჭურვის დეპარტამენტი №105**

დეპარტამენტის უფროსი- პროფ. ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი

დეპარტამენტის პერსონალური შემადგენლობა:

1.	ლევან კლიმიაშვილი	პროფ.
2.	ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი	პროფ.
3.	გურამ სოსელია	პროფ.
4.	ზაურ ციხელაშვილი	პროფ. (ემერიტუსი 1 ნოემბრიდან)
5.	დავით გურგენიძე	პროფ.
6.	ირაკლი ყრუაშვილი	პროფ.
7.	ალექსანდრე დავითაშვილი	პროფ.
8.	ირმა ინაშვილი	პროფ.
9.	ოთარ ფურცელაძე	პროფ.
10.	მამული გრძელიშვილი	პროფ.
11.	იური ქადარია	პროფ.
12.	ირაკლი შეყრილაძე	პროფ.
13.	შოთა მესტვირიშვილი	პროფ.
14.	ვაჟა ნაჭყებია	ასოც.პროფ.
15.	ზურაბ ზალიკაშვილი	ასოც.პროფ.(გარდაიცვალა ნოემბერში)
16.	მარინა ნაცვლიშვილი	ასოც პროფ.
17.	დიმიტრი კუჭუხიძე	ასოც.პროფ.
18.	ოთარ გიორგობიანი	ასოც.პროფ.
19.	ხათუნა ხატიური	ასისტ.პროფ.
20.	კარინა მელიქიძე	ასისტ.პროფ.
21.	ალექსი კოპალიანი	მასწავლებელი
22.	ნანა მეფარიშვილი	ასოც.პროფ. (მოწვეული)
23.	გიორგი ელიავა	უფრ.სპეციალისტი
24.	ლია სოსელია	სპეციალისტი
25.	ნათია მახარობლიძე	ლაბორანტი
26.	ირაკლი მუსხერიძე	ლაბორანტი

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

I. 4

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	“ეროზიულ-ღვარცოფული	შოთა რუსთაველის ეროვნული	ი. ყრუაშვილი	ი. ინაშვილი ე. კუხალაშვილი

	მოვლენების თეორიული კვლევა” ინჟინერია, ჰიდროინჟინერია	სამეცნიერო ფონდი		კ. ბზიავა
2	№ FR/360/3-105/ახალი ახალი ტიპის მოტივტივე-მოცურავე ტალღა-შემარბილებელ ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა კომპლექსის შემუშავება სანაპირო ზოლის და ღია პორტების შტორმული ტალღებისაგან დასაცავად	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ზ.ციხელაშვილი	

გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები

1.ღვარცოფსაცავების პარამეტრების ცვლილების კანონზომიერების დადგენა და გაანგარიშების მეთოდების სრულყოფა ისეთ ოპერატიულ საშუალებებს მოითხოვს, რომლის გამოყენებით სრულყოფილად აღწერილი იქნება მასში განთავსებული ღვარცოფული მასის მდგრადობის რღვევისა და დაძვრის პროცესის მექანიზმი. ხარისხობრივი ფუნქციების გამოყენებით მიღებულია ღვარცოფსაცავში დაგროვილი ღვარცოფული მასის სიმაღლის, ღვარცოფის ხარჯისა და მისი გადაადგილების სიჩქარის საანგარიში დამოკიდებულებები. კვლევის შედეგებმა დაადასტურა, რომ თეორიულად და ექსპერიმენტული მასალის საფუძველზე მიღებულ **K**-ს მნიშვნელობებს შორის განსხვავება არ აღემატება 10%-ს.

2. შესრულდა III ეტაპი. განხორციელდა შემდეგი ამოცანები:

სამ განხორციელებიანი (3) პოტენციური მოძრაობის ტალღური ამოცანის ფორმულირება და რიცხვითი ამოხსნა; შერჩეულია გამოთვლითი სქემა ტალღური ამოცანის რიცხვითი ამოხსნისათვის; ამოხსნილია ტალღური ამოცანა მართკუთხა თანაბარ არეზე სასრული სხვაობების ფორმით, განსაზღვრულია: ა) ძირითადი არის შიდა (რეგულარული) წერტილები, ბ) საზღვრის სიბრტყის წერტილები, გ) საზღვრის ორი სიბრტყის კვეთის წერტილები, დ) საზღვრის სამი სიბრტყის კვეთის წერტილები, ე)თავისუფალი ზედაპირის არასტაციონალური პირობა; ჩამოყალიბებულია ტალღური ამოცანა ალგებრული ოპერატორული ფორმით, ა) მიღებულია იტერაციული ამონახსნი; ბ) განხორციელებულია მოტივტივე ტალღაჩამხშობი კონსტრუქციის სამგანხორციელებიანი (3) მათემატიკური მოდელირება რიცხვითი სასრულ სხვაობიანი მეთოდის გამოყენებით; შესრულებულია

ამოცანის ფორმულირება და ამოსხნა, შედგენილია სანაპირო ზოლის გამოთვლითი სქემა და გადაწყვეტილია ამოცანის ამოსხნა რიცხვითი სასრულ სხვაობის მეთოდით.

II. 1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ.კლიმაშვილი მ.ნაცვლიშვილი	მტყუნებათა შეფასება წყლის მიწოდების და განაწილების სისტემებში	თბილისი სტუ-ს გამომცემლობა 2015 წ.	139

ანოტაციები

1. განხილულია დეფექტების წარმოქმნის, დეფორმაციის და დაშლის, კოროზიის მიზეზები და მათი აღმოფხვრის საშუალებები. მოცემულია დიაგნოზის ალგორითმები და მათი რეალიზაცია. გაანალიზებულია კოროზიული პროცესები, მოყვანილია კოროზიის სინქარის განაწილება ნიმუშის სიღრმის მიხედვით, აგრეთვე საკონტროლო ნიმუშები ლითონის ნიადაგური კოროზიის კვლევისთვის. რეკომენდირებულია მილსადენების დიაგნოსტიკის გამოყენება ურღვევობის კონტროლის მეთოდით, სადაც მოცემულია კორელაციური ანალიზატორის ქმედების პრინციპები.

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ო. ფურცელაძე გ. რატიანი	„ჰაერის კონდიციონირება და სიცივით მოარაგება“	სტუ-ს გამომც.	360
2.	ო.ნათიშვილი ი.ყრუაშვილი გ.გავარდაშვილი ი.ინაშვილი	მეთოდური რეკომენდაციები ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობების	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია 2015 წ.	49

		პროექტირებისათვის (ჰიდრაულიკური გაანგარიშებები)		
3.	გ.სოსელია ს.ინჯია	მეთოდური მითითებები ” შრომის უსაფრთ- ხოების დაცვა წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემებში	გადაცემულია. “გლობალური და ლოკალური საფრთხეების შეფასებისა და კვლევის სასწავლო სამეცნიერო ცენტრი”	78
ანოტაციები				
<p>1.სახელმძღვანელოში ჩამოყალიბებულია ჰაერის კონდიციონირების და სიცივით მომარაგების თეორიის და ტექნიკის საფუძვლები. განხილულია ტენიანი ჰაერის თვისებები და მისი მდგომარეობის ცვლილებების პროცესები. მოცემულია ჰაერის კონდიციონირების სისტემების გაანგარიშების, მუშაობის რეჟიმის და რეგულირების მეთოდები. ნაჩვენებია ჰაერის კონდიციონირების სისტემების სითბო-სიცივით მომარაგების მეთოდები, ენერჯის ხარჯვის შემცირების, სითბოს და სიცივის უტილიზაციის გზები.</p> <p>2. „მეთოდურ რეკომენდაციებში“ განხილულია ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობების პროექტირების პრინციპები, ბმული ღვარცოფული ნაკადის დამრტყმელი ძალის განსაზღვრა ყრუ და გამჭოლ ღვარცოფგადაძლიებ ნაგებობაზე, ბმული ღვარცოფის გამოტანის კონუსზე გაფართოება და გაჩერება, ღვარცოფული ნაკადის ამმალღებელი უკუტალღის სიმაღლის განსაზღვრა განივ ყრუ ზღუდარზე და ზგავისებრი ბმული ღვარცოფული ნაკადის დინამიკური მახასიათებლების პროგნოზი.</p> <p>„მეთოდურ რეკომენდაციებში“ გათვალისწინებული მოთხოვნები უნდა სრულდებოდეს ღვარცოფსაწინააღმდეგო დამცავი ნაგებობების პროექტირების, ღვარცოფულ რეგიონებში ღვარცოფსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარებისა და ასევე, მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო კვლევების დროს.</p> <p>3.მეთოდური მითითებები გათვალისწინებულია გადამზადების თრენინგ-კურსების ჩასატარებლად წყალმომარაგებისა და წყალარინების სფეროში მომუშავე სპეციალისტებისათვის.</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
---	---------------------	---	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------

1	მ.გრძელიშვილი ო. გიოგობიანი ა. კოპალიანი	„მზის თბომომარაგების სისტემები და მათი გამოყენების პერსპექტივები“ ჟურნალი „მშენებლობა“	№4(35), 2014	სტუ	4
2.	ო.ფურცელაძე ნ.მეფარიშვილი ი.დენისოვა	“თბილი იატაკის გათბობის სისტემების შესახებ ძველ ცივილიზაციებში”		სტუ (გადაცემულია დასაბეჭდათ)	
3.	კ.მელიქიძე ვ.მელიქიძე	„მუნიციპალური ენერგეტიკული პასპორტის“ ელექტრონული პროგრამის შემუშავება მუნიციპალური ენერგომოხმარების შესაფასებლად	ევროპული გეოგრაფიული ასოციაციის ჟურნალი (ჩაბარებულია დასაბეჭდათ)	ევროპული გეოგრაფიული ასოციაცია (ელექტრონული) www.eurogeographyjournal.eu	4
4.	ი.შეყრილაძე. მ.მეფარიშვილი ე.მაჭავარიანი გ.გიგინეიშვილი	“თბურამძრავიანი მემბრანული ტუმბოს რეალური თერმოდინამიკური ციკლის ანალიზი”	№1-2 (19-20), 2015	სტუ ჟურნალი “ჰიდროინჟინერია”	9
5.	ი.შეყრილაძე. მ.მეფარიშვილი ე.მაჭავარიანი გ.გიგინეიშვილი ჯ.რუსიშვილი დ.შეყრილაძე	“თბურამძრავიანი მემბრანული ტუმბოს ექსპერიმენტული მოდელის შექმნა და თერმოჰიდროდინამიკური პროცესების გამოკვლევა”	№1-2 (19-20), 2015	სტუ ჟურნალი “ჰიდროინჟინერია”	9
6.	ნ.ფოფორაძე ი.ახვლედიანი ი.შეყრილაძე ო.სესკურია	“ყაზბეგ-ომალოს რეგიონის ქვედა- და შუაიურული ფიქლებრივი ტერიგენული ნალექების თავისებურებები”	№30.2015.	ჟურნალი “ინტელექტუალი”	3
7	ი.ყრუაშვილი ი. ინაშვილი ი. კლიმიაშვილი	“ღვარცოფსაწინააღმდეგო ბარიერები საპროექტო პარამეტრების კომპიუტერული მოდელირება”. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია		თბილისი	4 გვ.

		“გლობალური დათბობა და აგრობიომრავალფეროვნება”			
8	ე. კუხალაშვილი ი. ინაშვილი კ. ბზიავა ი.ყრუაშვილი დ.ლორთქიფანიძე	“ღვარცოფსადინარში ტალღურად მოძრავი ბმული ღვარცოფის მახასიათებლების დადგენა”. ჰიდროინჟინერია	№ 1-2 (19-20)	თბილისი, საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”	5 გვ.
9	ლ.კლიმიაშვილი დ.გუბელაძე ი.ყრუაშვილი დ.გურგენიძე	კალაპოტური პროცესების თავისებურება	№1-2(19-20)	ჰიდროინჟინერია	5
10	ლ.კლიმიაშვილი დ.გუბელაძე დ.გურგენიძე მ.ნაცვლიშვილი	მდინარეებში ტრანზიტული ნაკადის მოძრაობის კანონზომიერებები	№1-2(19-20)	ჰიდროინჟინერია	6
11	ლ.კლიმიაშვილი მ.ნაცვლიშვილი	წყალმომარაგების სისტემებში მექანიკური ზემოქმედებისას დეფექტების წარმოქმნის შესახებ	№1-2(19-20)	ჰიდროინჟინერია	5
12	ლ.კლიმიაშვილი ნ.ნაცვლიშვილი დ.გურგენიძე	ექსპერტული სისტემების აგების შესახებ	№1-2(19-20)	ჰიდროინჟინერია	5
13	ზ.ციხელაშვილი ი.მარგალიტაძე, თ. გველესიანი, მ. მჭედლიძე	მოტივტივე ტალღაშემარბილებელი კ/ტექნიკური ნაგებობების ბმული მოდელების ლაბორატორიული გამოცდის პროცესის დაგეგმვის სისტემური ასპექტები. შრომათა კრებული, საქართველოს საინჟინრო სიახლეები -	№2, 2015	თბილისი	5
14	ზ. ციხელაშვილი პ. გიორგაძე დ. გურგენიძე გ. ჭიჭინაძე მ. ონეზაშვილი	ქართული მაღალხარისხოვანი „ბიოლოგიურად აქტიური” ბუნებრივი სასმელი წყლის	№2 (37), 2015	თბილისი	

		მიწისქვეშა საექსპლუატაციოდ დასაშვები მარაგების ნაწილის ეფექტური გამოყენების შესახებ, შრომათა კრებული, სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“.			
15	ზ.ციხელაშვილი პ. გიორგაძე დ. გურგენიძე გ. ჭიჭინაძე მ. ონეზაშვილი	საქართველოს მიწისქვეშა ბუნებრივი სასმელი წყლის საექსპლუატაციოდ დასაშვები მარაგების მიხედვით წყლის ხარისხის განაწილების კარტოგრაფიული პორტრეტის აგების შესახებ. შრომათა კრებული, სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“.	№2(37), 2015	თბილისი	5

ანოტაციები

1. სტატიაში განხილულია მზის თბომორაგების სისტემების მოწყობა და მათი გაანგარიშება, მზის ენერჯის მოღინება სხვადასხვა გეოგრაფიულ განედზე და მზის ელემენტების განლაგების გავლენა თბომომარაგების სისტემების დატვირთვებზე. საქართველოს პირობებში მზის ენერჯის გამოყენება გათბობის და განსაკუთრებით კი ცხელწყალმომარაგების სისტემებში მოგვცემს მილიონობით კუბური მეტრი ბუნებრივი გაზის დაზოგვის საშუალებას, რაც მნიშვნელოვანია, როგორც ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებისათვის ასევე ეკოლოგიური თვალსაზრისითაც.
2. სტატიაში მიმოხილულია ძველ ცივილიზაციებში არსებული თბილი იატაკის გათბობის სისტემები. ამ სისტემების ჩასახვა და განვითარება, როგორც ევროპაში, ასევე აზიის ქვეყნებში. აღწერილია საქართველოს ტერიტორიაზე, არქეოლოგიური გათხრების შედეგად აღმოჩენილი ნაქალაქარი ძალისის ჰიპოლაუსტის სისტემა, რომელიც ჩვენი წელთაღრიცხვით I-IV საუკუნეებით თარიღდება
3. საქართველოში ენერგოეფექტურობი სამოქმედო გეგმის, ალტერნატიული ენერჯო პროგრამების, ინვესტიციების და ღონისძიებების შესაფასებლად შემუშავდა ელექტრონული პროგრამა, „მუნიციპალური ენერგეტიკული პასპორტი“. პროგრამა წარმოადგენს ენერგომოსხარების შეფასების, დაგეგმვის ინსტრუმენტს მცირე მუნიციპალიტეტების მხარდაჭერისთვის, ენერგოეფექტურობისა და სავარაუდო ღონისძიებების დასაგეგმად. ელექტრონული პროგრამა აპრობირებული იყო საქართველოს 7 მუნიციპალიტეტებში და დაიმსახურა დადებითი შეფასება თანამშრომლებისაგან.

4. გაანალიზებულია თბურამძრავიანი მემბრანული ტუმბოს რეალური თერმოდინამიკური ციკლი. მიღებულია მარგი ქმედების კოეფიციენტის საანგარიშო განტოლება. დამუშავებულია ციკლის რიცხვითი მოდელი, რომელიც საშუალებას იძლევა განვსაზღვროთ ციკლის პარამეტრები სხვადასხვა საწყისი პირობებისთვის. ოყვანილია მოდელირების შედეგები.

5. მოცემულია თბურამძრავიანი მემბრანული ტუმბოს ექსპერიმენტული მოდელისა და მისი თერმო-ჰიდროდინამიკური პარამეტრების საკვლევი სტენდის აღწერა, კვლევის მეთოდოლოგია და შედეგები. ნაჩვენებია ახალი მოდიფიკაციის ექსპერიმენტული მოდელის ძირითადი ახალი კვანძის, თხევადდგუშიანი მუშა საკნის ქმედითუნარიანობა კონდენსაციის სასურველ ორსიჩქარიან რეჟიმში. ოცემულია ექსპერიმენტული მოდელის მქკ-სა და დაწნევას შორის დამოკიდებულების ექსპერიმენტალური მრუდები, წარმადობის დიაპაზონი.

6. ყაზბეგ-ომალოს რეგიონის თიხაფიქლების ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე გამოყოფილია შეილგაზის (ბუნებრივი აირის) შემცველობის თვალსაზრისით პერპექტიული ლოკალური უბნები, რომელთა მცირე ნაწილის პროდუქტიულობის დადგენის შემთხვევაშიც კი საქართველო ბუნებრივი აირით მდიდარ ქვეყნებს შორის აღმოჩნდება.

7. ნაშრომში მიღებული დამოკიდებულებებით და კომპიუტერული პროგრამა DEBFLOW-ს გამოყენებით შესაძლებელია დრეკადი ღვარცოფსაწინააღმდეგო ბარიერების საპროექტო პარამეტრების გაანგარიშება კონსტრუქციის მახასიათებლების, მასზე მოსული დატვირთვის, სიმტკიცის მარაგის კოეფიციენტისა და ღვარცოფული კერიდან დაძრული მასის მახასიათებლების დროსთან კავშირში გათვალისწინებით.

8. მთის რელიეფის პირობებში კაშხლის გარღვევა იწვევს დიდი გამრეცხი ენერჯის მქონე გამრღვევი ტალღის წარმოქმნას, რომელიც სწრაფად გარდაიქმნება ღვარცოფულ ნაკადად. ნაშრომში მიმდინარეობს მცდელობა გადაწყვეტილ იქნას ღვარცოფული ნაკადის ერთი მიმართულების გრძივი ტალღების გაანგარიშების საკითხი. მიღებულია საანგარიშო დამოკიდებულებები, რომელთა მეშვეობითაც შესაძლებელია განსაზღვრულ იქნას ნაკადის სიმაღლე ტალღის სიმაღლის გათვალისწინებით, როგორც რეოლოგიური მახვენებლის გათვალისწინებით, ისე მათ გარეშე.

9. წყლით გამოწვეული ეროზიული პროცესების კვლევისას ერთ-ერთი ძირითადი ამოცანა ნაკადის ჰიდროდინამიკური სტრუქტურის შესწავლაა ფსკერულ და მის მიმდებარე შრეში, რადგან ძირითადად ის განაპირობებს კალაპოტის დეფორმაციას, სიძქარის ველის ტრანსფორმაციას და ტურბულენტური აღრევის ინტენსიურობას.

10. განხილულია ზედაპირული და კალაპოტის შემადგენელი გრუნტის ნაკადის მოძრაობა. დადგენილია ინდუცირებული დინების ზეგავლენა ზედაპირული ნაკადის ჰიდრაულიკურ მახასიათებლებზე. მიღებულია დამოკიდებულება კალაპოტის გამტარუნარიანობის ინტეგრალური მახასიათებლების გამოსათვლელად.

11. განხილულია წყალმომარაგების სისტემებში გამოყენებული ლითონის მილებში ბზარებისა და წერტილოვანი დეფექტების წარმოქმნის პროცესი მექანიკური ზემოქმედებისას. გაანალიზებულია ლითონის ელემენტების სიმტკიცის დაკარგვის დისლოკაციური მექანიზმი, რომელთა მოძრაობამ ორ გადაძვევით დაცურების სიბრტყეში შეიძლება გამოიწვიოს ბზარის

წარმოქმნა.

12. განხილულია ექსპერტული სისტემის შექმნის და პრობლემური სფეროს საკვანძო კონცეპტების გამოვლენის პროცესი. გაანალიზებულია ექსპერტისგან ცოდნის ამოღების, გადაცემის, წარმოდგენის, მართვის სტრატეგიის, აგრეთვე მომხმარებელთან ურთიერთქმედების ქვესისტემისა და სისტემის რეალიზაციის ადეკვატური ხერხების არჩევა.

13. განხილულია მოტივტივე ტალღაშემარბილებელი ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ბმული მოდელის ლაბორატორიული გამოცდის პროცესის დაგეგმვის სისტემური ასპექტები. მიზნის მისაღწევად შემოთავაზებულია დესკრიფციული (აღწერითი) ტიპის მოდელის გამოყენება, რომელიც ექსპერიმენტების დამგეგმავ პერსონალს საშუალებას აძლევს აქტიურად გამოიყენოს სპეციალისტ-ექსპერტთა ფსიქო-ფიზიკური ხასიათის ლოგიკური „არამკვეთრი მსჯელობები“ ბმული მოდელის ექსპერიმენტული გამოცდის პროცესის მსვლელობის შესაძლო საგეგმო-რეალურ მდგომარეობათა სიმრავლის ასახვაში უგანზომილებო ხარისხობრივ-კრიტერიალური შეფასების სკალებში, შემდეგი გრადაციების შესაბამისად: „ცუდი მდგომარეობა“, „შუალედური მდგომარეობა“, „კარგი მდგომარეობა“.

14. მსოფლიოში არსებული სასმელი წყლის მწვავე დეფიციტის ფონზე, “საქართველოს სასმელი წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენებით ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური სწრაფი განვითარების პროგრამა-კონცეფციის” მიხედვით აგებული ლოგისტიკურ-ინოვაციური პროექტის – “წყალი ეროვნული სიმდიდრე”-ს შესაბამისად შესაძლებელია ქვეყანაში სასმელი წყლის ჩამომსხმელ-დამფასოებელი ინდუსტრიის შექმნა და საექსპლუატაციოდ დასაშვები მარაგის ნაწილის (2 მ³/წმ) მზა პროდუქციის სახით ჩამოსხმა და მისი კომერციული რეალიზაცია საერთაშორისო ბაზრებზე, რაც მომგებიანი იქნება როგორც საქართველოს ეკონომიკისათვის, ასევე მიმზიდველი საინვესტიციო პროექტების მოზიდვის საქმეში.

15. შემოთავაზებული მეთოდოლოგიის საფუძველზე შესაძლებელი იქნება საქართველოს მიწისქვეშა ბუნებრივი სასმელი წყლის საექსპლუატაციო-დასაშვები მარაგების მიხედვით წყლის ხარისხის განაწილების კარტოგრაფიული პორტრეტის აგება (წყლის ხარისხის განაწილების კარტოგრაფიული რუკა) როგორც ცალკეულად აღებული საკვლევი წერტილების, ასევე წერტილთა ერთობლივობის მიხედვით. ამასთან წყლის ხარისხის განაწილების შესაბამისად რეგიონალურად (ცალკეული მუნიციპალიტეტების მიხედვით) დაიგეგმება მზა პროდუქციის წყლის ჩამომსხმელ-დამფასოებელი საწარმოების მშენებლობა. მიზნის მისაღწევად პრაქტიკულად საჭირო იქნება საქართველოს არეალში არსებული მიწისქვეშა ბუნებრივი სასმელი წყლის მზა პროდუქციის საექსპლუატაციოდ დასაშვები მარაგების რესურსული პოტენციალის წყლის ხარისხის განაწილების დადგენა სასურველობის მიხედვით (საკადასტრო რუკების შედგენა) და მის საფუძველზე რეგიონალურად (მუნიციპალიტეტების მიხედვით) სასმელი წყლის მზა პროდუქციის ჩამომსხმელ-დამფასოებელი საწარმოების და შესაბამისი სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის შექმნის აუცილებლობის დასაბუთება.

II. 2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა- ური, ჟურნა- ლის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	I.G. Shekriladze	“Tabooed Universal Characteristic Length and Misled Boiling Heat Transfer Research”.	V.5, № 5, 2015	“Journal of Physical Science and Application”	10
ანოტაცია					
<p>1.The paper presents the next step in international discussion aimed at overcoming the absurd situation in boiling heat transfer research. The focus is made on the problem of the characteristic length of the process most clearly exhibiting the consequences of half a century ignoring the basic model "theater of director" (MTD), the universal correlation (UC) and some other boiling fundamentals. Inefficiency of the generally accepted, so called model “theater of actors” (MTA) is particularly pronounced just in the confusion with the characteristic length.</p>					

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1.	ნ. ჩხეიძე, ზ. ციხელაშვილი, პ. გიორგაძე	ბათუმის ეკოლოგიური პრობლემები და მისი გადაჭრის გზების საკითხისათვის	VIსაერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, „ბათუმი – წარსული და თანამედროვეობა“. 2015
2.	ზ. ციხელაშვილი, ნ. ჩხეიძე, პ. გიორგაძე	ბათუმის სანაპირო- რეკრეაციულ ზოლში ახალი	VIსაერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია,

		ტიპის მცურავი შტორმშემარბილებელი ჰიდროტექნიკური ნაგებობების განთავსების საკითხისთვის	„ბათუმი – წარსული და თანამედროვეობა“. 2015
4.	ი.შეყრილაძე	“საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარების სტრატეგიის შესახებ”	3-5 ნოემბერი. 2015წ. ქ.თბილისი

მოსხენებათა ანოტაციები

1. ბათუმის ეკოლოგიური უსაფრთხოება დიდ წილად განსაზღვრავს მისი, როგორ ერთ-ერთი ტურისტული პოტენციალის მქონე საზღვაო ქალაქის სტატუსს. შავი ზღვის ეკოლოგიური პრობლემები მკვეთრად გადაჯაჭვულია სხვადასხვა გარემოს დაცვით საკითხებთან, ყოველივე ეს განსაზღვრავს ტურიზმის განვითარების პერსპექტივებს. ნაშრომში ზღვის დაბინძურების, ნაპირების წარცხვის, ჰაერის სისუფთავის, ქალაქის ვენტილაციის, ხმაურის, ენის ეკოლოგიის სხვა პრობლემების და მათი მოწესრიგების საკითხებია წამოხენილი.

2. შემოთავაზებულია ახალი ტიპის მცურავ-მოტივტივე შტორმშემარბილებელი ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ერთიანი ბმული კომპლექსის მიხედვით აგებული ინოვაციური პროექტი, რომელიც გარკვეულ ქმედუნარიანობასა და სიცოცხლისუნარიანობას შესძენს ზღვისპირა ქალაქებში საერთაშორისო დანიშნულების ღია პორტებისა და სანაპირო-რეკრეაციული ზოლების სარეაბილიტაციო-სივრცით პერსპექტიულ მშენებლობას, აგრეთვე ამ ობიექტებზე ეკოლოგიურ-პრევენციული რეკომენდაციების შემუშავებას (ნაპირწარცხვებისგან და დატბორვებისგან დაცვა, შტორმის პირობებში სანიღვრე კანალიზაციის შეუფერხებელი ფუნქციონირება, დამსვენებელთა რეკრეაციულ-კომფორტული დონის ამაღლება და სხვ.), რაც თანამედროვე მდგომარეობით აქტუალური და დროულია. ამასთან, პირველ რიგში, მიზანშეწონილი იქნება ქ. ბათუმის და ქ. ურეკის მიმდებარე სანაპირო-რეკრეაციული საკურორტო ზოლის შერჩევით მონაკვეთებზე ჩვენს მიერ შემოთავაზებული საპილოტე-საცდელი პროექტების განხორციელება.

3. მსოფლიოში არსებული სასმელი წყლის მწვავე დეფიციტის შექმნილი გოტალური პრობლემის ფონზე შესაძლებელი იქნება საქართველოში (მუნიციპალიტეტების მიხედვით) ბუნებრივი სასმელი წყლის ჩამომსხმელ-დამფასოებელი საწარმოების ინდუსტრიის შექმნა და შესაბამისად მაღალხარისხოვანი და მუდმივგანახლებადი მიწისქვეშა ბუნებრივი “ბიოლოგიურად აქტიური” სასმელი წყლის ნაწილის (2მ³/წამში მოცულობით) საერთაშორისო ბაზრებზე კომერციული რეალიზაცია.

4. აკადემიკოს ივერი ფრანგიშვილის დაბადების 85-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “საინფორმაციო და კომპიუტერული ტექნოლოგიები, მოდელირება, მართვა”.

განხილულია საქართველოს ჰიდროენერგეტიკის წინმსწრები განვითარების პერსპექტიული

სტრატეგიული მიმართულება, რომელიც რეგიონული მნიშვნელობის მძლავრი ჰიდროაკუმულაციური ბირტვის შექმნასა და მის ბაზაზე ქარისა და მზის ელექტროენერგეტიკის ფართო განვითარებას ითვალისწინებს. რი ათეული წლისწინათ ასეთი მიდგომა ერთგვარად დროს უსწრებდა, თუმცა ამჟამად მსოფლიო ენერგეტიკის განვითარების ტენდენციები ცალსახად მის აქტუალურობაზე მეტყველებს. მოხსენებაში ნაჩვენებია ხსენებული სტრატეგიის მაღალი კონკურენტუნარუანობა, როგორც ეკონომიკური ეფექტურობის, ასევე ეგერგომომარაგების საიმედოობის უზრუნველყოფის კონტექსტში.

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გ.სოსელია	მტკნარი წყლის რაციონალურად გამოყენების შესახებ	ბაქო- სექტემბერი საერთაშორისო ფორუმი გაეროს ეგიდით
2.	I.G. Shekriladze	Tabooed Universal Characteristic Length and Misled Boiling Heat Transfer Research.	დუდილისა და კონდენსაციის თბოგადაცემის მე-9 საერთაშორისო კონფერენცია, 26-30 აპრილი, 2015, ბოულდერი, კოლორადო, აშშ ჰტტპ://ბოილინგ2015.უმდ.ედუ/
<p style="text-align: center;">მოხსენებათა ანოტაციები</p> <p>1. მოხსენებაში განხილულია მტკნარი წყლის გამოყენებისა და მისი რაციონალური მიწოდების საკითხები ნაკლებად დარწმუნებული მეზობელი ქვეყნებისათვის მონიტორინგის ჩატარების შემდეგ.</p> <p>2. The next step is made in international discussion aimed at overcoming the absurd situation in boiling heat transfer research. The focus is made on the problem of the characteristic length of the process most clearly exhibiting the consequences of half a century ignoring the basic model "theater of director" (MTD), the universal correlation (UC) and some other boiling fundamentals. Inefficiency of the generally accepted, so called model "theater of actors" (MTA) is particularly pronounced just in the confusion with the characteristic length.</p>			

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

IV. 2.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები	დაფინანსების წყარო (ადგილობრივი გრანტი, უცხოური გრანტი)
1	“Prep136-აკადემიური თანამშრომლობა შესაძლებლობების გაზრდისათვის გარემოსდაცვით სწავლებაში” ინჟინერია	ი.ინაშვილი	ი.ყრუაშვილი კ.ბზიავა	ავსტრიის სააგენტო საერთაშორისო თანამშრომლობისათვის განათლებასა და კვლევაში (OeAD-GmbH)
2.	მდინარე არაგვის ხეობაში დამაბინძურებელი ფაქტორების მოსპობის ან შერბილების შესახებ	გ.სოსელია	ს.ჯაფარიძე	უნგრეთის სახელმწიფო ბანკი
3.	დედოფლისწყაროს წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესება	გ.სოსელია	გ.ჩიტიძე კ.ქველადე	ადგილობრივი
4.	დაბა აბასთუმნის წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქცია	გ.სოსელია	გ.ჩიტიძე	ადგილობრივი

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები

1. აღნიშნული პროექტი ითვალისწინებს ორი სამაგისტრო პროგრამის მომზადებას (ქართულენოვანი და ინგლისურენოვანი) - წყლის რესურსების მართვის მიმართულებით; შესაბამისი სასწავლო მასალების მომზადებას; ელექტრონული და დისტანციური სწავლების პლატფორმის შექმნას; აკადემიური პერსონალის სტაჟირება-გადამზადებას, ვორკშოპებს როგორც საქართველოში აგრეთვე ავსტრიაში; მაგისტრებისა და დოქტორანტების გაცვლითი პროგრამების განხორციელებას.

2. პროექტი ითვალისწინებს მდინარე არაგვის კალაპოტთან დაკავშირებული სოფლების აღჭურვას თანამედროვე მობილური ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობებით. ტარდება სრული ბიოლოგიური გაწმენდა და კმა წმენდა ჩვენს მიერ დამუშავებული მეცნიერული მეთოდებით და ხერხებით.
3. წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესების მიზნით გამოყენებულია სადრენაჟო სისტემის წყალშემკრებ ნაგებობაში ვერტიკალური ტუმბოები ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში, რაც გააუმჯობესებს წყლის მიწოდების საექსპლოატაციო პირობებს.
4. ახალი პროექტი ითვალისწინებს წყალგამწმენდი კომპლექსის მოწყობას უახლესი თანამედროვე ნაგებობებით: ჰიდროციკლონის კვანძი ქვიშის მოსაცილებლად; თხელფენოვანი სალექარი ჩაკეთებული გამწმენდი ნაგებობის ქვედა სექტორში; გამფილტრავი სექტორი; მიმღები კამერები-სუფთა წყლის რეზერვუარი და ა.შ.

სხვა აქტივობები

პროფ. გ.სოსელიას მიერ, რომელიც ლევან სამხარაულის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს ექსპერტია, გაიცა სხვადასხვა უწყების საპროექტო სამუშაოებზე 24 ექსპერტიზა.

პროფ. გ.სოსელიას ხელმძღვანელობით ქ.ქუთაისში ჩატარდა ტრენინგი საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის მუშაკებთან და ხელმძღვანელებთან წყალმომარაგების მოქმედ სისტემებში თხევადი ქლორის მიწოდებისა და უსაფრთხოების თვალსაზრისით წინასწარი საექსპლოატაციო სამუშაოების ჩატარების საკითხებზე.

პროფ. გ.სოსელია არის საქართველოს პრემიერ-მინისტრის კომისიის წევრი წყლის რესურსების გონივრული გამოყენების საკითხებში.

მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტების დეპარტამენტი №106

- *სამეცნიერო ერთეულის ხელმძღვანელი - პროფესორი მურმან კუბლაშვილი
- * სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

პროფ. მურმან კუბლაშვილი, პროფ. ბადრი გვასალია, პროფ. ვახტანგ ჭანკოტაძე, ასოც. პროფ. ედისონ აბრამიძე, ასოც. პროფ. ზაზა სანიკიძე, ასისტ. პროფ. თამარ კვაჭაძე, უფ. მასწ. ზ. კაპანაძე.

II. 1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ბ. გვასალია, დ. ჯანყარაშვილი, თ. კვაჭაძე, ი. მეჭვანიშვილი	ჩარჩოს ოპტიმალური დაპროექტება	სტუ შრომების კრებული №3	სტუ-ს გამომცემლობა, თბილისი	10
2	ე. აბრამიძე, ე. აბრამიძე, ვ. ჭანკოტაძე	ფენოვანი ელიფსოიდალური გარსების არაწრფივი დეფორმაციის ამოცანების რიცხვითი ამოხსნა დაზუსტებული თეორიის საფუძველზე	სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნ. „მშენებლობა“, №2(37)	სტუ, თბილისი	6
3	N.Koblishvili, M. Kublashvili, Z. Sanikidze, M. Zakradze	On Solving The Dirichlet Generalized Problem For A Harmonic Function In The Case Of An Infinite Plane With A Crack-Type Cut	Proceedings of A. Razmadze Mathematical Institute. Vol. 168	თბილისი, 2015	9
4	თ. ამბროლაძე, მ. კუბლაშვილი	მაქსიმალური ხარჯების გაანგარიშება დაკვირვებათა საკმარისი მწკრივის არსებობის	სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“,	სტუ, თბილისი	4

		შემთხვევაში	№2(37)		
5	ტ.ზაკუტაშვილი, ზ. კაპანაძე, თ. მაცაბერიძე, ი. ბოჭორიშვილი	სიმინჯოვანი საძირკვლები სეისმურ რაიონებში	სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, №3(38)	სტუ, თბილისი	
6	ტ. ზაკუტაშვილი, ზ. კაპანაძე, თ. მაცაბერიძე, ი. ბოჭორიშვილი	სეისმური ზემოქმედებისას სიმინჯოვანი საძირკვლების ტალღური მეთოდით გაანგარიშების ალგორითმი	სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, №3(38)	სტუ, თბილისი	

ანოტაციები

1. შრომაში განხილულია ჩარჩოს კონსტრუქცია, რომელიც შედგება ღრუ ძელებისაგან. კონსტრუქცია იმყოფება დატვირთვის ზემოქმედების ქვეშ, რომელიც მოდებულია დისკრეტულ წერტილებში. დამუშავებულია ჩარჩოს, როგორც სივრცითი კონსტრუქციის პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობის გაანგარიშების მეთოდი.
2. ფენოვანი ელოფსოიდალური გარსების არაწრფივი ღერძსიმეტრიული დეფორმაციის ამოცანების რიცხვითი ამოხსნისათვის დაზუსტებული თეორიის საფუძველზე მიღებულია ამ კლასის ამოცანების ამომხსნელი დიფერენციალურ განტოლებათა არაწრფივი სისტემა. განხილულია კერძო მაგალითი და ჩატარებულია მისი რიცხვითი რეალიზაცია.
3. ნაშრომში მოცემულია გარკვეული სახის დირიხლეს განზოგადებული ამოცანის ამოხსნის ალგორითმი. განზოგადებული ამოცანის ქვეშ იგულისხმება შემთხვევა, როცა სასაზღვრო ფუნქციას აქვს პირველი გვარის წყვეტის წერტილების სასრული რაოდენობა. ამოხსნის პროცესი შედგება შემდეგი ეტაპებისგან: 1) დირიხლეს განზოგადებული ამოცანის დაყვანა დამხმარე ჩვეულებრივ ამოცანაზე ჰარმონიული ფუნქციისათვის; 2) დამხმარე ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნა ფუნდამენტურ ამონახსნთა მეთოდის მოდიფიცირებული ნერსიის გამოყენებით; 3) დასმული ამოცანის ამოხსნის განსაზღვრა დამხმარე ამოცანის ამონახსნის საშუალებით. განხილულია მაგალითები, სადაც წყვეტის წერტილები წარმოადგენს უკუქცევის წერტილებს.
4. წყალმეტობის მაქსიმალური ხარჯი შემთხვევითი სიდიდეა. მისი რაოდენობრივი და თვისებრივი შეფასება ხდება ალბათობის თეორიის გამოყენებით, კერძოდ, უზრუნველყოფის მრუდის გამოყენებით. ამისათვის საჭიროა წინასწარ შეირჩეს განაწილების კანონი. მიღებულია სამპარამეტრიანი გამა განაწილება. მის გამოსაყენებლად აუცილებელია სამი პარამეტრის, საშუალო არითმეტიკულის, ვარიაციისა და ასიმეტრიის კოეფიციენტების განსაზღვრა. ისინი შეიძლება დავადგინოთ მომენტების მეთოდით, უდიდესი დამაჯერებლობის მეთოდით და

- სპეციალური ფორმულებით, როდესაც გვაქვს ცნობები ექსტრემალური ხარჯის შესახებ. ყველა მეთოდისთვის შედგენილია სიმბოლურ პროგრამულ ენაზე ატკემატიცა-8, რომლის საშუალებითაც ხდება სამი პარამეტრის და მაქსიმალური ხარჯის განსაზღვრა. სტატიაში განხილულია ერთი შემთხვევა მდინარე ბორჯომულას მაგალითზე.
5. სტატიაში განხილულია ხიმინჯების ანგარიში სეისმური ზემოქმედებისას ფუძე-გრუნტის დამყოლობის გათვალისწინებით. აღნიშნული მეთოდიკით შესაძლებელია გამოთვლილი იქნას სისტემა <<ხიმინჯი-გრუნტი>> სიხისტისა და დემფირების პარამეტრები, რაც მნიშვნელოვანია შენობა-ნაგებობების დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისათვის.
6. სტატიაში განხილულია სეისმური ზემოქმედებისას ხიმინჯოვანი საძირკვლების გაანგარიშების ტალღური მეთოდი. შედგენილია გამოთვლითი ალგორითმი, რომელიც საშუალებას იძლევა სეისმური ზემოქმედებისას ხიმინჯის გარკვეულ დისკრეტულ წერტილებში გამოთვლილი იქნას როგორც განივი სიხისტის მნიშვნელობები (ზამბარები), ასევე განივი ძალებისა და მღუნავი მომენტის მნიშვნელობები.

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	მ. ზაქრაძე, ზ. სანიკიძე, მ. კუბლაშვილი	ზოგიერთი სასაზღვრო ამოცანის რიცხვითი ამოხსნა დიფუზიური პროცესების კომპიუტერული მოდელირების გამოყენებით.	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VI საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი, საქართველო, 12-16 ივლისი, 2015
<p style="text-align: center;">მოხსენებათა ანოტაციები</p> <p>განხილულია ზოგიერთი სასაზღვრო ამოცანის რიცხვით ამოხსნასთან დაკავშირებული საკითხები. კერძოდ, დადგენილია აღნიშნული ამოცანების კავშირი გარკვეულ დიფუზიურ პროცესებთან. ამ პროცესების კომპიუტერული მოდელირების საფუძველზე დამუშავებულია სასაზღვრო ამოცანების მიახლოებით ამოხსნის მეთოდი. ნაჩვენებია გამოყენებული მეთოდის ეფექტურობა როგორც შიდა, ისე გარე ორ და სამგანზომილებიანი ამოცანებისათვის.</p>			

სხვა აქტივობა

1. თარგმნილია და მომზადებულია ქართულ ენაზე ამერიკელი მეცნიერების - არვიდ ვიდის, როლანდ ჯენისონის, ლარრი ნორთჰაპისა და სტივენ მიკელსონის – წიგნის „ინჟინერიის საფუძვლები და ამოცანების ამოხსნა“ ლექციების კურსი „მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტების“ დეპარტამენტის პროფესორ ბადრი გვასალიას მიერ. თბილისი, 2015 წელი, 114 გვ.
2. ასევე თარგმნილია და მომზადებულია ქართულ ენაზე ამერიკელი მეცნიერების – დავით მარტინის და მარტა სერბის – ლექციების კურსი პროფესორ ბადრი გვასალიას მიერ. თბილისი, 2015 წელი, 113 გვ.

სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის და სამშენებლო ფაკულტეტისათვის საბზაო დეპარტამენტი №15

სამეცნიერო ერთეულის ხელმძღვანელი - პროფესორი ენვერ მოისწრაფიშვილი

სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

მოისწრაფიშვილი ენვერ – პროფესორი
მოისწრაფიშვილი მანანა – პროფესორი
ბურდულაძე ალექსი – პროფესორი
ნადირაშვილი პეტრე – პროფესორი
მექანარიშვილი თეიმურაზი – პროფესორი
ირემაშვილი ხვინა – ასოცირებული პროფესორი
დათუკიშვილი გივი – ასოცირებული პროფესორი
კობახიძე კახაბერ – ასოცირებული პროფესორი

რურუა ნუგზარ – პროფესორი
ჭურაძე თამაზი – პროფესორი
მჭედლიშვილი კონსტანტინე – პროფესორი
კუპატაძე თორნიკე – ასოცირებული პროფესორი
კვანტალიანი გულივერ – ასოცირებული პროფესორი
გრძელიშვილი მარინე – ასოცირებული პროფესორი
მაისურაძე ბორის – ასოცირებული პროფესორი
პაპუაშვილი თენგიზი – ასოცირებული პროფესორი
შიშინაშვილი მანუჩარი – ასისტენტ პროფესორი

**სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2015 წლისათვის
დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	მთიან რაიონებში განლაგებულ ჰიდროკვანძებზე ღვარცოფების კატასტროფული ზემოქმედების პროგნოზირება და პრევენცია. ჰიდრაულიკა და საინჟინრო ჰიდროლოგია; მათემატიკური მოდელირება და სისტემების იდენტიფიკაცია, გარემოს დაცვის ტექნოლოგიები.	სტუ	გ.ჯინჯიხაშვილი, ხ.ირემაშვილი (თანახელმძღვანელი)	გ.ბერძენაშვილი თ.სტეფანია გ.არონია
<p align="center">გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>1) ანალიზური და გრაფიკული დამოკიდებულებები, რომელთა საშუალებით ოპერატიულად განისაზღვრება არათანაბარი მოძრაობის ღვარცოფული ნაკადი კალაპოტის შევიწროვებისა და გაგანიერების უბნებზე.</p> <p>2) გრაფიკული დამოკიდებულებები ღვარცოფის კინემატიკურ და დინამიკურ პარამეტრებზე მისი სატურაციისა და სტრტიფიკაციის ხარისხის გავლენის შესაფასებლად.</p> <p>3) გათვლების მეთოდოლოგია; გათვლის მაგალითები.</p>				

II. 1. პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ.რურუა	რკინიგზის ღიანდაგის მოვლა-შენახვა	ელექტრონული სახელმძღვანელოს სახით საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის დაკვეთით	284
2.	მ.მოსწრაფიშვილი	სიგნალიზაცია, ცენტრალიზაცია და ბლოკირება რკინიგზის ტრანსპორტზე	ელექტრონული სახელმძღვანელოს სახით საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის დაკვეთით	546
ანოტაციები				
<p>სახელმძღვანელო მომზადებულია საქართველოს რკინიგზაზე მომქმედი ტექნიკური რეგულირებისათვის საჭირო ბრძანებების, წესების, ინსტრუქციების და სხვა ნორმატიული აქტების დაცვით და საღიანდაგო მეურნეობაში დასაქმებულ მუშაკთა მდიდარ პრაქტიკულ გამოცდილებაზე დაყრდნობით. იგი ერთგვარი ინსტრუქციაა მასწავლებლებისათვის, თუ როგორ შეადგინოს მაქსიმალურად ეფექტური დავალებები ყველაზე ოპტიმალური მეთოდებით.</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ნ.რურუა, გ.სამსიანი	მატარებლების მოძრაობის უსაფრთხოების ამაღლება ჩიხურ ღიანდაგებში	“ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”, 2015, №2(34) გვ.72-79.	თბილისი. “ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”	8

		მოძრაობისას. “ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”			
2	ნ.რურუა, ე.მოისწრაფიშვილი ა.სამხარაძე	მიწის ვაკისის გაანგარიშებები მდგრადობაზე “ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”	“ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”, 2015, №2(34) გვ.63-71.	თბილისი. “ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”	9
3	ნ.რურუა, ლ.ჩხეიძე	25 მეტრიანი რელსების მუშაობის რეჟიმისა და ექსპლუატაციის პირობების განსაზღვრა “მშენებლობა”	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(37), 2015წ. გვ.97-102.	თბილისი. “მშენებლობა”	6
4	ნ.რურუა, ლ.რუხაძე	უპირაპირო ლიანდაგში რელსების ჩადუღების გზით სარელსო გადაბმების დეფექტური ადგილების აღდგენის ტექნოლოგიის შერჩევა “მშენებლობა”	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(37), 2015წ. გვ.87-91.	თბილისი. “მშენებლობა”	5
5	ნ.რურუა, კ.მკვდელიშვილი, ზ.გაბედავა	სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ობიექტების სერტიფიცირებისა და ლიცენზირების საკითხები “მშენებლობა”	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(37), 2015წ. გვ.161-164.	თბილისი. “მშენებლობა”	4
6	მ. შიშინაშვილი	საგზაო საფარის მდგრადობის გაუმჯობესების მეთოდები / ეროვნული თავდაცვის აკადემიის შრომები	ეროვნული თავდაცვის აკადემიის შრომები №1,	გორი / ეროვნული თავდაცვის აკადემია	4

7	Мchedlishvili K., Чкоидзе Г.	Расчет суммарных дорожных сопротивлений на дорогах в горной местности для технико-экономического обоснования проектных решений. Сб. трудов «Транспорт».	Сб. трудов «Транспорт». №1-2 (57-58).Тбилиси. 2015г. стр.20-24	Тбилиси. «Транспорт».	5
8	ЧурадзеТ., Мchedlishvili K., Лаитадзе С., Стура У.	Вопросы повышения пожарной безопасности в транспортных тоннелях. Сб. трудов «Транспорт».	Сб. трудов «Транспорт». №1-2 (57-58).Тбилиси. 2015г. стр.18-20	Тбилиси. «Транспорт».	3
9	ბურდუღაძე ა.რ. ჩადუნელი ლ.ზ.	Применение полужестких покрытий в дорожном хозяйстве. Транспорт	Сб. трудов «Транспорт». №1-2 (57-58).Тбилиси. 2015г.	თბილისი	3
10	ბურდუღაძე ა.რ. ჩადუნელი ლ.ზ.	Восстановление дорожной одежды технологией ресиклирования. Транспорт	Сб. трудов «Транспорт». №1-2 (57-58).Тбилиси. 2015г.	თბილისი	4
11	თ. პაპუაშვილი ა.გოგობერიშვილი	„მოდულიზირებული ღორღოვან-მასტიკური ასფალტი“. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი – „მშენებლობა“.	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი – „მშენებლობა №1 (36), 2015 წ. ქ.თბილისი	ქ. თბილისი სტუ	6
12	თ. პაპუაშვილი ა.გოგობერიშვილი	„პოლიმერებით მოდიფიცირებული ბიტუმების ტექნიკური ასპექტები“. სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი – „მშენებლობა“.	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი – „მშენებლობა. №1 (36), 2015 წ. ქ.თბილისი	ქ. თბილისი სტუ	6

13	თ. პაპუაშვილი მ. ჯღამაია	„საავტომობილო გზის ტრასირებისას მოხვევის კუთხის სიდიდის ზეგავლენა წრიული და გარდამავალი მრუდების სიდიდეებზე“. საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ინტელექტუალი“.	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ინტელექტუალი“. №30, 2015 წ. ქ.თბილისი	ქ. თბილისი სტუ	7
14	Мчедlishვილი К., Чкоидзе Г.	Экологичность – необходимый критерии выбора проектного варианта автомобильной дороги. Сб. трудов «Транспорт».	Сб. трудов «Транспорт». №3-4 (59-60).Тбилиси. 2015г.	Тбилиси. «Транспорт».	5
15	კ.მჭედლიშვილი, მ.ელიზბარაშვილი, პ.ელიზბარაშვილი	ტრანსპორტის მართვის ავტომატიზირებული სისტემის ჩამოყალიბების საკითხისთვის “ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”	“ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”, 2015, №2(33) გვ.195-198.	თბილისი. “ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა”	4
16	Мчедlishვილი К., Гаччиладзе В. Арчвадзе Г.	Перспективы развития автомобильного спорта. Сб. трудов «Транспорт».	Сб. трудов «Транспорт». №3-4 (59-60).Тбилиси. 2015г.	Тбилиси. «Транспорт».	3
17	Мчедlishვილი К., Стура У. Арчвадзе Г.	Дорожная инфраструктура Грузии с точки зрения использования автомобильном спорте. Сб. трудов «Транспорт».	Сб. трудов «Транспорт». №3-4 (59-60).Тбилиси. 2015г.	Тбилиси. «Транспорт».	3
ანოტაციები					
<ul style="list-style-type: none"> • სტატიაში განხილულია მატარებლების მოძრაობის უსაფრთხოების ამაღლების საკით- 					

ხები ჩიხურ ლიანდაგებში მოძრაობის და სასადგურო ლიანდაგებში სამანევრო სამუშაოების ჩატარების პროცესში. დადგენილია მატარებლის ფრიქციულ ელემენტებიანი რკინიგზის საბჯენთან დაჯახების შედეგად მისი რელსებზე წაცურების მანძილის სიდიდის მნიშვნელობები მოძრავი შემადგენლობის მოძრაობის სიჩქარეზე და წონაზე დამოკიდებულებით.

- სტატიაში განხილულია ერთგვაროვან შეკავშირებულ გრუნტებში მიწის მასების ზედაპირის ჩამოცურების წრიულცილინდრული და სიბრტყული ფორმები. გაანალიზებულია მიწის ვაკისის მდგრადობაზე გაანგარიშების გრაფო-ანალიზური და ანალიზური მეთოდები.

- სტატიაში განხილულია 25 მეტრიანი რელსების მუშაობის რეჟიმი და საექსპლუატაციო პირობები, კლიმატურ პირობებზე დამოკიდებულებით 25მ რელსების ექსპლუატაციის შესაძლო რეჟიმები. დადგენილია დასაშვები ტემპერატურული ამპლიტუდის მნიშვნელობა, რომელიც იძლევა 25მ რელსების ექსპლუატაციის საშუალებას საპირაპირო ღრეჩოების სეზონური რეგულირების გარეშე.

- სტატიაში განხილულია უპირაპირო ლიანდაგში რელსების ჩადულების გზით სარელსო გადაბმების დეფექტური ადგილების აღდგენის ტექნოლოგიის შერჩევა დეფექტური ადგილის ადგილმდებარეობისა და რაოდენობის გათვალისწინებით. დადგენილია უპირაპირო ლიანდაგის სარელსო გადაბმებში ტემპერატურული ძალების ეპიურის მნიშვნელობები სამუშაოთა წარმოების ზონაში მისი ელექტროკონტაქტური შედეგებით აღდგენამდე.

- სტატიაში განხილულია სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ობიექტების სერტიფიცირებისა და ლიცენზირების საკითხები.

- ნაშრომში განხილულია საავტომობილო გზის საფარის საექსპლუატაციო მაჩვენებლების გაზრდის საკითხები.

- ნაშრომში განხილულია სამთო საავტომობილო გზებზე ჯამური საგზაო წინაღობები საპროექტო გადაწყვეტილებების ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთებისათვის.

- ნაშრომში განხილულია სახანძრო უსაფრთხოების ამალღების საკითხები სატრანსპორტო გვირაბებში.

- ნაშრომში განხილულია ნახევრადხისტი საფარის გამოყენება საგზაო მშენებლობაში.

- ნაშრომში განხილულია საგზაო სამოსის აღდგენის ტექნოლოგია რესინკლერების ტექნოლოგიით.

- მოდიფიცირებული ღორღოვან-მასტიკური ასფალტის გამოყენებით შესაძლებელია საგზაო საფარის საექსპლუატაციო მახასიათებლების გაუმჯობესება. გაზრდილი ფინანსური დანახარჯების კომპენსირება შესაძლებელია საგზაო საფარის საექსპლუატაციო ვადების გაზრდით და რემონტაშორისი პერიოდების შემცირებით.

- ბიტუმში პოლიმერის შეყვანა ზრდის მის სიბლანტეს და ოპტიმალურ შედეგს აღწევს პოლიმერის 4%-ის დამატების შემთხვევაში. ამ დროს ბიტუმის სიმყიფე რჩება სტაბილური, რაც არ ითქმის იგივე პენეტრაციის სუფთა ბიტუმის შემთხვევაში.

- ნაშრომში განხილულია СНИП 2.05.85-ის მონაცემებზე დაყრდნობით დაკვალული მრუდის ელემენტების კრიტიკული ანალიზი, ჩვენს შემთხვევაში საქმე ეხება იმ ცხრილის ნაკლოვანებებს, სადაც მოცემულია წრიული მრუდის მინიმალური რადიუსები, სათანადო გარდამავალი მრუდების მინიმალურ სიგრძეებთან ერთად.

- ნაშრომში განხილულია საავტომობილო გზების ეკოლოგიურობის საკითხები.
- ნაშრომში განხილულია ტრანსპორტის მართვის ავტომატიზირებული სისტემის ჩამოყალიბების საკითხები.
- ნაშრომში განხილულია საავტომობილო სპორტის განვითარების პერსპექტივები.
- ნაშრომში განხილულია საავტომობილო გზის ინფრასტრუქტურის განვითარების პერსპექტივები საავტომობილო სპორტის თვალსაზრისით.

II. 2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	M. Shishinashvili	Use of Semi Fixed Composite Surfaces at Georgia / Journal “Theoretical&Applied Science”	#09(29)	Philadelfia, USA / Internatiional Academy of Theoretical&Applied Science	3
ანოტაციები					
<ul style="list-style-type: none"> • ნაშრომში განხილულია ნახევრადხისტი კომპოზიციური ფენილების გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში. 					

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	X.Иремашвили A.Ахмедов	Математическое моделирование действия береговой конструкции, расположенной в	V საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის,

		после горной реки, для размыва наносных отложений и небо льших оползневых масс	გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ 16 - 19 ივლისი, 2015წ. ქ.თბილისი
2	ხ.ირემაშვილი თ.გველესიანი ზ.ციხელაშვილი გ.ბერძენაშვილი	მცურავი ტალღაჩამქრობის (დემფერის) მოქმედების მათემატიკური მოდელირების განხორციელების მეთოდის შესახებ.	V საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ 16 - 19 ივლისი, 2015წ. ქ.თბილისი
3	Kh.Iremashvili T.Gvelesiani A. Akhmedov G.Berdzenashvili	RIVER FLOW VELOCITIES DISTRIBUTION AT THE TRANSVERSAL COST-PROTECTING STRUCTURE ZONE.	V საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ 16 - 19 ივლისი, 2015წ. ქ.თბილისი

მოსხენებათა ანოტაციები

1. მათემატიკური მოდელირების საფუძველზე შესრულებულია დეზის ტიპის იაფი და მარტივი მდინარის ნაპირდამცავი კონსტრუქციის გაანგარიშების მაგალითი, რომელსაც აქვს ნახერცები. ამ კონსტრუქციის დანიშნულებაა მდინარის კალაპოტის გარკვეულ უბნებზე განახორციელოს ნატანის დანალექისა და მცირე მოცულობის მეწყრული მასების წარეცხვა.
2. შემოთავაზებულია ზღვის შეღვის სანაპირო ზონაში მცურავი ტალღაჩამქრობის (დემფერის), მოქმედების მათემატიკური მოდელირების მეთოდიკა ორგანზომილებიანი (2) ჰიდროდინამიკის ამოცანის თ.გველესიანის მიერ ადრე მიღებული ამონახსნის გამოყენების საფუძველზე.
3. სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნი რომელიც შეეხება სითხის სამგანზომილებიან (3) დამყარებულ არათანაბარ მოძრაობას მდინარის კალაპოტში, ადრე მიღებულ იქნა თ.გველესიანის მიერ. აქ ეს ამონახსნი გამოიყენება კონკრეტულ შემთხვევაში ნაკადის სიჩქარეთა ველის კომპიუტერული აგების მიზნით, განივი ნაპირდამცავი ნაგებობის-დეზის განლაგების უბანზე.

