

სამშენებლო ფაკულტეტი

2018 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების დასახელება
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის დასახელება
სამშენებლო ფაკულტეტი

სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა ხელმძღვანელის მითითებით
ფალულტეტის დეკანი - ტექნ.მეცნ. კანდიდატი, პროფესორი დავით გურგენიძე

სამშენებლო ფაკულტეტი წარმოდგენილია ცხრა დეპარტამენტით:

1. საინჟინრო მექანიკის და მშენებლობის ტექნიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. თამაზ ბაციკაძე)
2. ა. სოხაძის სახელობის სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ლია კახიანი)
3. სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის ტექნოლოგია და საშენი მასალების დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. არჩილ ჩიქოვანი)
4. ჰიდროინჟინერის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. მირიანი ყალაბეგიშვილი)
5. წყალმომარაგება, წყალარინება, თბოგაზმომარაგება და შენობათა საინჟინრო აღჭურვის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. სანდრო ბაგრატიონ-დავითაშვილი)
6. ი. ვერულავას სახ. მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტების დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. მურმანი კუბლაშვილი)
7. მშენებლობის ეკონომიკა და მენეჯმენტის დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ელინა ქრისტესიაშვილი)

8. სამშენებლო მანქანების დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. მიხეილ შილაკაძე)

9. საგზაო დეპარტამენტი;
(ხელმძღვანელი - პროფ. ნუგზარ რურუა)

ფაკულტეტზე სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობას ეწევა:

პროფესორი55

ასოც.პროფესორი54

ასისტ. პროფესორი24

ასისტენტი10

მოწვეული პროფესორი19

მასწავლებელი11

1. სამეცნიერო ან სასწავლო ერთეულის მიერ ერთობლივად შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

1.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	თბური ტუმბოები და მათი გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში	2012 -2022	<p>გრძელიშვილი მამული -თემის საერთო ხელმძღვანელობა, სტატიების მომზადება, სადოქტორო დისერტაციების ხელმძღვანელობა</p> <p>კობალიანი ალექსი - საქართველოში მშენებარე შენობების თბური დატვირთვების ანალიზი,კანალიზაციის ჩამდინარე წყლების, როგორც განახლებადი ენერგოწყაროების გამოყენების ძირითადი პრინციპების შესწავლა,ანალიზი და მათი თბომომარაგების სისტემებში გამოყენების რეკომენდაციების დამუშავება.</p> <p>გიორგობიანი ოთარი -გაზის თბური ტუმბოები და მათი</p>

			შენობათა მიკროკლიმატის უზრუნველყოფის სისტემებში გამოყენების ტექნიკო-ეკონომიკური შეფასება
2	საქართველოში ენერგოეფექტური მშენებლობის ძირითადი პრინციპების დამუშავება	2017-2023	გრძელიშვილი მამული - საერთო ხელმძღვანელობა, სტატიების მომზადება, სადოქტორო დისერტაციის შესრულებაში კონსულტაციების გაწევა კოპალიანი ალექსი -შენობათა ენერგოეფექტურობის გაზრდა განახლებადი ენერგოტექნოლოგიების გამოყენებით- ანალიზი და რეკომენდაციები მარგიშვილი ირაკლი - შენობათა ენერგოეფექტურობის გაზრდა შემომზადებული კონსტრუქციების თბოტექნიკური მახასიათებლების ოპტიმიზაციის გზით, შენობათა თბური რეჟიმების გათვლის ფიზიკო-მათემატიკური მოდელის ჩამოყალიბება და შესაბამისად მისი გადაწყვეტის ონლაინ პროგრამის დამუშავება

2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები
2.1.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	2017 წლის ახალგაზრდა მეცნიერთა კვლევების კონკურსში გამარჯვებული საგრანტო პროექტი #YS17_65 „ ქალაქ ფოთის სანაპირო ზოლის	2017–2019	მანონ კოდუა მენტორი: იური ქადარია კონსულტანტი: ივანე სალინაძე

<p>ლითოდინამიკის გამოკვლევა და ნაპირდაცვითი ღონისძიებების დასაბუთება“.</p> <p>მეცნიერების დარგი: ინჟინერია და ტექნოლოგიები; გარემოს შემსწავლელი ინჟინერია.</p> <p>დასრულებულია ორი საანგარიშო პერიოდი</p>		
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2018 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. შესწავლილია ფოთის სანაპირო არეებში ტალღური და ნატანის მოძრაობათა გაანგარიშების არსებული ანალიზური და რიცხვითი მეთოდები. განხილულია სანაპირო ზოლში ტალღურ მოძრაობების კომპიუტერული მოდელები: Hindcast, HISWA, UNIBEST, SOBEK-River და სხვ.გამოკვლეულია ამ მოდელების ნაკლოვანი მხარეები. შედგენილია სანაპირო ზოლში ტალღების მოძრაობის მათემატიკური მოდელი. ტალღური მოძრაობები აღიწერება ორგანოზომილებიანი დიფერენციალური განტოლებებით. სასრულ ელემენტებიანი აპროქსიმაციით დიფერენციალურ განტოლებათა ამოხსნა დაიყვანება კომის ამოცანის რიცხვითი ამოხსნაზე კრანკ-ნიკოლსონის სქემის გამოყენებით. შესწავლილი და გაანალიზებულია სანაპირო დინებები რიცხვითი მეთოდების გამოყენებით. მოცემული ტალღური რეჟიმისა და ბათიმეტრიკის მიხედვით სანაპირო დინებისთვის შექმნილია აპროქსიმაციის სქემა.</p>		

2.2.

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	<p>“ფერდობის სტატიკური მდგრადობის კრიტერიალური პირობები, ზეავისებრი ნაკადების დინამიკური პროცესების მათემატიკური მოდელირება, პროგნოზირება და დაცვითი ღონისძიებები“.</p> <p>ფუნდამენტური კვლევებისათვის სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტების კონკურსით დაფინანსებული პროექტი.საგრანტო</p>	05.05.2015-05.05.2018 წწ	<p>პროექტის ხელმძღვანელი– კოორდინაციას უწევდა პროექტით გათვალისწინებულ სამეცნიერო კვლევების შესრულებას და ორგანიზებას. პასუხისმგებელი იყო პროექტით დადგმული ამოცანების სრულყოფილი ამოხსნების მიღებაზე და სამეცნიერო საქმიანობის სწორად წარმართვაზე..</p> <p>ძირითადი</p>

	<p>ხელშეკრულება № FR/139/9-151/14, 2015 წ.</p>		<p>შემსრულებლი-აწარმოებდა ფერდოე- ბის ეროზიული მახასიათებლების</p> <p>პროგნოზული სიდიდეების ანალიზს, მონაწილეობდა პროექტით დაგეგმილი ძირითადი ამოცანების კვლევითი სამუშაოების განხორციელებაში.</p> <p>შემსრულებელი - აწარმოებდა ფერდოს მასივის დამაბუღდეფორმირებული მდგომარეობის გამოკვლევას და ანალიზს; ფერდოების მდგომარეობაზე ეამოცანების რიცხვითი რეალიზაციისთვის ადგენდა კომპიუტერულ პროგრამებს. სხვადასხვა გეოლოგიური და გეომეტრიული მონაცემებით ხსნიდა ტესტურ ამოცანებს.</p>
<p>ანოტაცია(დასრულებული კვლევითი პროექტის 2018 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ)</p> <p>მთის რეგიონებისთვის ხშირია ფერდობის ან მასზე თოვლის საფარის სტატიკური მდგრადობის დაკარგვის შემთხვევები, რაც იწვევს ფერდობის მეწყერ- ჩამონახცევების და თოვლის ზვავების წარმოქმნას. ასეთ მოვლენებს ხშირად თან ახლავს, როგორც დიდი მატერიალური ზარალი, აგრეთვე შესაძლოა ადამიანთა მსხვერპლიც. ხელოვნური და ბუნებრივი ფერდობის სტატიკური მდგრადობის დაკარგვისა და ზვავების წარმოშობით მიყენებული ზარალი ძირითადად გამოწვეულია პრობლემატიკის სამეცნიერო-კვლევითი დამუშავების გარკვეული ჩამორჩენით, ამიტომ ფერდობის მდგრადობისა და ზვავისებრი ნაკადების პარამეტრების უფრო სრულყოფილი საანგარიშომეთოდოლოგიის შექმნა არის სამეცნიერო პროექტის მიზანი. ამასთან ფერდობის სტატიკური მდგრადობა-არამდგრადობის მდგრადობა- ფერდობის მდგრადობის დაკარგვისაგან გამოწვეული მეწყერ-ჩამონახცევის და თოვლის ზვავების დინამიკური პროცესების მათემატიკური მოდელირების ამოცანების. აგრეთვე ფერდობის მდგრადობის შეფასების მეთოდების, ფერდობის კონტროლისა და სტაბილიზაციისთვის აუცილებელი საინჟინრო ღონისძიებების შემუშავების შესახებ ამოცანების შესწავლა წარმოადგენს სამეცნიერო პროექტის მიზანსა და ამოცანას.</p> <p>1.ფერდობის სტატიკური მდგრადობის ამოცანების შესწავლის მიზნით</p> <p>განხილულია განიკვეთში სხვადასხვა პროფილის მქონე (ჩაზნექილი, ამოზნექილი და ბრტყელი) ფერდობის მდგრადობა-არამდგრადობის ამოცანები, სადაც პირველადაა მიღებული არსებული ბუნებრივი პირობების მაქსიმალური გათვალისწინებით, ფერდობის მასივების ჩამონახცევის სახიფათო დაცურების გათვალისწინებული ზედაპირის განსაზღვრის ამოცანის საფთა ანალიტიკური ამოხსნა. შემოთავაზებული მეთოდი არ მიითხივს ამ ზედაპირის წინასწარ გრაფიკულ აგებას და აზუსტებს შემოთავაზებული მეთოდი არ მიითხოვს ამ ზედაპირის წინასწარ გრაფიკულ აგებას და აზუსტებს ჩამონახცევის ზედაპირის</p>			

გრაფიკულ-ანალიტიკურ მეთოდით მიღებულ შედეგებს, რომელსაც გააჩნია სტატისტიკური მდგრადობის უმცირესი მარაგი..

სამეცნიერო პროექტში ფერდოს მდგრადობის ხარისხი შეფასებულია ძვრაზე მდგრადობის მარაგის კოეფიციენტით. სამიში დაცურების წირის ყოველი წერტილის მცირე მიდამოსთვის მიღებულია მდგრადობის მარაგის კოეფიციენტის საანგარიშო ფორმულა. ფერდოს ჩამონაქცევი მასის შესაძლო სამიში დაცურების წირის მისაღებად გათვალისწინებულია ფერდოზე მოქმედი რთული ბუნებრივი ფაქტორები და დამატებითი დატვირთვები (მიწისძვრები და აფეთქებები), რომელთა ზემოქმედებით ირღვევა ქანებში დამყარებული ბუნებრივი რეჟიმი, იცვლება დამაბულობის ველი და წარმოიშვება დეფორმაციები. მიღებული შედეგების ანალიზით დადგენილია დაცურების ის წირი, რომელიც მდგრადობის დაკარგვის თვალსაზრისით ყველაზე უფრო მეტ საშიშროებას წარმოადგენს, და, რომელიც მდგრადობის უზრუნველსაყოფად მოითხოვს დაცურების კონტურის გასწვრივ შეჭიდულობის ძალების მოდულის მაქსიმალურ ჯამურ სიდიდეს. ძვრაზე მარაგის კოეფიციენტისათვის მიღებულია ფუნქციონარული დამოკიდებულება, რომლის მინიმალური მნიშვნელობა, განხსახილველ უბანზე ფერდოს სტატისტიკური მდგრადობის ნამდვილ საზომს წარმოადგენს.

2. მეწყერ-ჩამონაქცევების დინამიკური პროცესების მათემატიკური მოდელირების შესწავლის მიზნით მიღებულია მეწყერის მოძრაობის აღსაწერად კერძო წარმოებულნი დიფერენციალური განტოლებათა სისტემა. ეს სისტემა არ არის ჩაკეტილი, ისე როგორც ჰიდროდინამიკის განტოლებებში ერთგვაროვანი სითხის ტურბულენტური მოძრაობისათვის არსებობს სისტემის ჩაუკეტაობის პრობლემა, აქაც ვხვდებით არა ნაკლებ სირთულეებს, ვიდრე ტურბულენტური მოძრაობების შემთხვევაში.

ჰიდროდინამიკური განტოლებათა ეს სისტემა ბუსინესკის მეთოდის გამოყენებით, დაყვანილია ერთგაზომილებიანი განტოლებათა სისტემაზე, რომელიც აგრეთვე ჩაუკეტავია, გარვეული გარდაქმნებისა და დაშვებების საფუძველზე მოხერხდა ამ ერთგაზომილებიანი განტოლებათა სისტემის დაყვანა ჩაკეტილზე. მიუხედავად ამისა, ამ განტოლებათა ამოხსნა, რომელიც წარმოადგენს ჰიპერბოლურს, არ არის მარტივი.

მიგნებულია მოცემული სისტემის მიყვანა ინტეგრალურ ფორმამდე, რისთვისაც მიღებულ სისტემას ვაინტეგრებთ გრძივი, ნატურალური x ღერძის გასწვრივ. ჩატარებული მათემატიკური ოპერაციების საფუძველზე მიღებულია მეწყერ-ჩამონაქცევის დინამიკის ძირითადი განტოლება. ამ განტოლების ამოხსნის საფუძველზე მიღებულია მეწყერის ტანის ცენტრის მოძრაობის სიჩქარე, რომელიც საშუალებას გვძლევს სწორად შევაფასოთ არსებულ ნაგებობებზე დარტყმის ძალების სიდიდე, გამონატანი კონუსის გავრცელების სიშორე და სხვა მახასიათებელი პარამეტრები. მიღებულია

მეწყერ-ჩამონაქცევების სტატისტიკური მდგრადობა-არამდგრადობის კრიტერიალური პირობები, აგრეთვე შესწავლილია მათი წარმოქმნის შესაძლებლობის პროგნოზირების საკითხები.

მოყვანილია მეწყერის სტაბილიზაციის უზრუნველყოფის, ოპტიმალური საინჟინრო ღონისძიებების შერჩევისა და განხორციელების მეთოდები. კვლევის საფუძველზე ეს მეთოდები მიმართულია ან დამძვრელი ძალების შემცირებისკენ, ან შემკავებელი ძალების გაზრდისკენ. რაც გამოიწვევს ფერდოს მდგრადობის მარაგის კოეფიციენტის გაზრდას. გასამაგრებელ მასივზე ზემოქმედების პრინციპით მეწყერ სამიში ფერდოების, გამაგრების საშუალებები დაყვავით შემდეგ ძირითად ჯგუფებად: 1. ციცაბო ფერდების დამრეციანობის დაწევა და დატვირთვების მოხსნა; 2. ზედაპირული და გრუნტის წყლების დრენაჟი, თავისუფალი ბორტის დრენაჟი; 3. მექანიკური შეკავების პრინციპის გამოყენება (რკინაბეტონის ხიმინჯები და შპონები; ძელები და მოქნილი ბაგირული საჭიმები; რკინაბეტონის საყრდენი კედლები და კონტროფორსები); 4. მთის ქანების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების მიმართვა უკეთესობისკენ (ქანების განმტკიცება სხვადასხვა მეთოდით); 5. ფერდოს ზედაპირის საიმედო იზოლაციით უზრუნველყოფა გარე ფაქტორების ზემოქმედებისაგან; 6. ფერდოების ქანების კომბინირებული გამაგრება. გრუნტების მექანიკის

კანონების მიდგომის თანახმად, ყოველ კონკრეტული შემთხვევისათვის მოყვანილია შესაბამისი კოსტრუქციები, მათი გამოყენების პირობები, გაანგარიშების მეთოდები და აღწერილია განხორციელების ტექნოლოგიური პროცესები.

3. ზვავისებრი ნაკადების (თვლის ზვავების) დინამიკური პროცესების მათემატიკური მოდელირების შესწავლის მიზნით მოყვანილია ცნობები ზვავსაშიშროების პირობებთან დაკავშირებით, კერძოდ, ზვავწარმოქმნის დამოკიდებულება ზედაპირის ქანობებთან, აგრეთვე მოცემულია ზვავსაშიშროების ბუნებრივი ფაქტორები: თოვლის ნალექები, თოვლის სტრუქტურა, ამინდის პირობები, ზვავების მოწყვეტა და სიმძლავრე, გეომორფოლოგიური, კლიმატური და სხვა მახასიათებლები. რომლებიც ზოგად წარმოდგენას იძლევიან ზვავების წარმოშობის და გავრცელების პროცესებზე და საკმაოდ მნიშვნელობაანი არიან თეორიულ-რაოდენობრივი შესაფასების შექმნისათვის. აგრეთვე თოვლის საფარის მდგრადობა-არამდგრადობის კრიტერიუმის დასადგენად, ამ ფაქტორებთან ერთად დამატებით გათვალისწინებულია თოვლის საფარზე ცივი ქარების არსებითი ზემოქმედების ფაქტორი. მიღებულია მთის თხემიდან დაფრდებაზე მოძრავი ქარის სიჩქარისა და მძვრელი ძალების სიდიდეები, რომელიც გადაეცემა ქარიდან თოვლის საფარს. ეს ძალა წარმოადგენს ფერდობის ზედაპირზე მოქმედი სიმძიმის ძალის დამატებით შემდგენს, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს თოვლის ზვავის წარმოქმნა. პირველადაა მხედველობაში მიღებული ქარების როლი თოვლის შრის მდგრადობის დაკარგვის კრიტერიუმების დადგენაში. ხშირად თოვლის ზვავის წარმოშობის მაპროვოცირებელი ხდება წვიმის წყლის ფილტრაციით გამოწვეული ნაკადი თოვლის საფარსა და საკონტაქტო ზედაპირზე. მოყვანილია თოვლის შრის საფარზე მოქმედი ფილტრაციით გამოწვეული ძალების სიდიდეების განმსაზღვრელი დამოკიდებულებები. აგრეთვე, მოყვანილია გრავიტაციული ძალებისა და წყლის ფილტრაციის გათვალისწინებით თოვლის ფსკერულ შრეში მდგრადობა-არამდგრადობის უმარტივესი კრიტერიალური პირობა.

შეჭიდულობის ძალების გათვალისწინებით მიღებულია, თოვლის საფარის სტატიკური მდგრადობა-არამდგრადობისა და თოვლის ზვავების წარმოქმნის განზოგადებული პირობები (კრიტერიუმები), წყლის ფილტრაციული ძალების, სეისმოტექნიკური ბიძგებისა და ცივი ქარების ზემოქმედების გათვალისწინებით .

თოვლის ზვავების ძირითად ფიზიკურ-მექანიკურ მოდელად გამოყენებულია უწყვეტი დეფორმადი ტანის მოდელი, სადაც ერთდროულად, სრულად ვლინდება პლასტიკურობის და სიფხვიერის ხასიათი. თოვლის ზვავების დინამიკური პროცესების აღსაწერად გამოვიყენეთ კომპოზიციური გარემოს, მეწყერულ-ჩამონაქცევების განტოლებათა სისტემა, წარმოდგენილი ჰიდროდინამიკის განტოლებათა ფორმით და მისი ერთგანზომილებიანი ვარიანტი. ამოსავალი ფიზიკურ-მექანიკური მოდელის განტოლებები შედგებიან: ფხვიერი გარემოს ზღვრულ მდგომარეობის განტოლებისაგან შინაგანი Φ ხახუნის კუთხით და შეჭიდულობის K კოეფიციენტით (კულონ-ტრესკი-სენ-ვენანის პირობა), რომლითაც განისაზღვრება ურთიერთკავშირი მხები და ნორმალური ძაბვების კომპონენტებს შორის, აგრეთვე კავშირი ძაბვების ტენზორის კომპონენტებს შორის, შიგა ხახუნის კუთხით და სიჩქარული დეფორმაციის ტენზორის კომპონენტებს შორის, რომლებიც გვიჩვენებენ დამპრის დეფორმაციის უდიდესი სიჩქარის მიმართულების თანხვედრას დაცურების წირების ოჯახის ერთერთ მიმართულებასთან (იშლინსკი-გენიევის პირობა), პლიუს პლასტიკურობის გათვალისწინება, რომელიც განპირობებულია თოვლის სინოტივით.

2	სამეცნიერო გრანტი №FR/35/9-120/14 „სანაპირო არეებში ტალღურ მოძრაობათა გაანგარიშების გამოყენებითი ანალიზური მეთოდები“ მეცნიერების დარგი: ინჟინერია და ტექნოლოგიები;	2015–2018	სამეცნიერო ხელმძღვანელი შალვა გაგოშიძე, მკვლევარი მანონ კოდუა. ინჟინერ-ჰიდროლოგი ა.გოგოლაძე ინჟინერ-ჰიდროტექნიკოსი ი.ქადარია
---	--	-----------	--

გარემოს შემსწავლელი ინჟინერია.		
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის 2018 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>1. პროექტის ფარგლებში შემუშავებულია ზღვის სანაპირო არეებსა და სამდინარო ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებში წყლის პერიოდულ ტალღურ მოძრაობათა ისეთი ჰიდროდინამიკური თეორია, რომელიც გამოირჩევა მაღალი სიზუსტით და ამავე დროს, ადვილი მისაწვდომია საზღვაო და სამდინარო ჰიდრომშენებლობის პრაქტიკაში მისი შედეგების დანერგვის თვალსაზრისით.</p> <p>ცილინდრულ საკოორდინატო სისტემაში გამოყვანილია ნებისმიერი კუთხით დახრილ სანაპირო ფერდობებზე ზღვის ტალღების რეფრაქციისა და ტრანსფორმაციის განმსაზღვრელი ევოლუციური განტოლებები, რომლებიც წყლის მიერ დაკავებული სივრცის ნებისმიერ წერტილში ტალღურ მოძრაობათა პარამეტრებისა და სიჩქარეთა სამგანზომილებიანი ველის მარტივად ანგარიშის საშუალებას იძლევა. ეს თეორიული შედეგი სრულ შესაბამისობაშია არსებულ ნატურულ დაკვირვებებთან, რომლებიც აქამდე მათემატიკურად დაუსაბუთებელი რჩებოდა. გარდა ამისა, გამოკვლეულია ნაპირგასწვრივი ტალღური მოძრაობა ტრაპეციულ არხებში არხის ფერდობების ნებისმიერად დახრის შემთხვევაში; წრიული კვეთის უდაწნეო წყალსატარებში ტალღურ მოძრაობათა მდგრადობის პირობები; მცირე წყლის განტოლებების კორექტული გაწვრივების საფუძველზე მიღებულია უნიკალური შედეგი: წყლის თანაბარ და არათანაბარ დინებებზე ზედდებული გრძელი ტალღებისთვის; გამოყვანილია ყველა ტიპის ჰიდრაულიკური ნახტომისა და მგორავი ტალღების შეუღლებული სიღრმეების საანგარიშო დამოკიდებულებები.</p> <p>პროექტის საინჟინრო ასპექტები მოიცავს ზღვებისა და წყალსაცავების სანაპირო არეებში ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის თითქმის ყველა დარგს. პროექტის შედეგები პრაქტიკულად ვარგისია ჰიდროტექნიკურ და ჰიდროენერგეტიკულ მშენებლობაში დასაწერად, სანაპირო და შესართავ უბნებში არსებული დასახლებების წყალმომარაგებისა და წყალარინების ქსელების საანგარიშოდ, სანაპირო და შესართავი უბნების ეკოლოგიური პრობლემების გადასაწყვეტად და ა.შ.</p> <p>საგრანტო პროექტის ფარგლებში მიღებული იქნა მონაწილეობა ხუთ საერთაშორისო კონფერენციაში, ხოლო სამუშაოს შედეგების მიხედვით მომზადდა ექვსი სტატია რეცენზირებად ჟურნალებში.</p>		
<p>მთიან რაიონებში განლაგებულ ჰიდროკვანძებზე ღვარცოფების კატასტროფული ზემოქმედების პროგნოზირება და პრევენცია.</p> <p>3 ჰიდრაულიკა და საინჟინრო ჰიდროლოგია; მათემატიკური მოდელირება და სისტემების იდენტიფიკაცია, გარემოს დაცვის ტექნოლოგიები.</p>	<p>2015-2018წწ.</p>	<p>გ.ჯინჯიხაშვილი (ხელმძღვანელი) ხ.ირემაშვილი (თანახელმძღვანელი) გ.ბერმენაშვილი თ.სტეფანია გ.არონია (ძირითადი პერსონალი)</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 სტრატეგიკაციის ხარისხის გავლენის შესაფასებლად.</p> <p>3. გათვლის მეთოდოლოგია, გათვლის მაგალითები.</p>		

3. უცხოური გრანტებით დაფინანსებული სამეცნიერო პროექტები

3.1. გარდამავალი პროექტი

№	გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი, დამფინანსებელი ორგანიზაცია/ სამეცნიერო ფონდი, ქვეყანა	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	2	3	4
1	აკადემიური თანამშრომლობა შესაძლებლობების გაზრდისათვის გარემოსდაცვით სწავლებაში (AGGES), გარემოს დაცვის ინჟინერია, #135, ავსტრიის თანამშრომლობის პროგრამა უმაღლეს განათლებისა და კვლევის განვითარებისათვის (APPEAR), ავსტრია	2016-2020	<p>ინაშვილი ი., პროექტის პასუხისმგებელი კოორდინატორი, ადმინისტრირება და მართვა, ინჟინერ-ეკოლოგი;</p> <p>ყრუაშვილი ი., პროექტის ძირითადი შემსრულებელი, გარემოს დაცვის ინჟინერინგის ექსპერტი;</p> <p>ბზიაგა კ., პროექტის ძირითადი შემსრულებელი, სოფლის მეურნეობის ექსპერტი, აკრედიტაციის ექსპერტი;</p> <p>ბაგრატონ-დავითაშვილი ა., მონაცემთა შეგროვება, სტატისტიკური ანალიზი, კურიკულუმის და სილაბუსების შედგენა;</p> <p>კლიმიაშვილი ი., ტრენინგების, ვორქშოპების, სემინარების, საველე გასვლების ორგანიზება და მხარდაჭერა.</p>
<p>2018 წლის 24 ოქტომბერს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის საკონფერენციო დარბაზში აკადემიის აგროსაინჟინრო სამეცნიერო განყოფილებისა და სასოფლო-სამეურნეო მელიორაციის მიმართულების ეროვნული კოორდინატორის ჯგუფის ინიციატივით გაიმართა მრგვალი მაგიდა საერთაშორისო პროექტის „აკადემიური თანამშრომლობა შესაძლებლობების გაზრდისათვის გარემოსდაცვით სწავლებაში (ACCES)“ ფარგლებში. მრგვალი მაგიდის თემა: „ელექტრონული სწავლება წყლის ინჟინერიაში“. მრგვალი მაგიდა გახსნა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტმა, აკადემიკოსმა გივი ჯაფარიძემ. მან მონაწილეებს გააცნო აკადემიის მისია და მიზნები, მისი როლი არა მხოლოდ სამეცნიერო, არამედ საგანმანათლებლო მიმართულებით. ასევე, მან აღნიშნა, რომ სწავლა-სწავლების თანამედროვე</p> <p>2018 წლის 24 ოქტომბერს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის საკონფერენციო დარბაზში აკადემიის აგროსაინჟინრო სამეცნიერო განყოფილებისა და სასოფლო-სამეურნეო მელიორაციის მიმართულების ეროვნული კოორდინატორის ჯგუფის ინიციატივით გაიმართა მრგვალი მაგიდა საერთაშორისო პროექტის „აკადემიური თანამშრომლობა შესაძლებლობების გაზრდისათვის გარემოსდაცვით სწავლებაში (ACCES)“ ფარგლებში. მრგვალი მაგიდის</p>			

თემა: „ელექტრონული სწავლება წყლის ინჟინერიაში“. მრგვალი მაგიდა გახსნა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტმა, აკადემიკოსმა გივი ჯაფარიძემ. მან მონაწილებს გააცნო აკადემიის მისია და მიზნები, მისი როლი არა მხოლოდ სამეცნიერო, არამედ საგანმანათლებლო მიმართულებით. ასევე, მან აღნიშნა, რომ სწავლა-სწავლების თანამედროვე მეთოდების დანერგვა მეტად მნიშვნელოვანია ახალგაზრდა თაობის აღზრდის მიმართულებით. მოხსენებებით გამოვიდნენ: - უილიზალდ ლოისქანდლი, პროფესორი, ავსტრიის ვენის ბუნებრივი რესურსებისა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების უნივერსიტეტი (BOKU); - მარგარიტა ჰიმელბაუერი - პროფესორი, ავსტრიის ვენის ბუნებრივი რესურსებისა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების უნივერსიტეტი (BOKU);

- მომხსენებლები საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტიდან: პროფესორი ირაკლი ყრუაშვილი - აკადემიის სასოფლო-სამეურნეო მელიორაციის მიმართულების ეროვნული კოორდინატორი, პროფესორები ირმა ინაშვილი და კონსტანტინე ბზიავა.

მომხსენებლებმა აღნიშნეს აკადემიასა და საგანმანათლებლო დაწესებულებებს შორის თანამშრომლობის მნიშვნელობა, როგორც ეროვნულ, აგრეთვე საერთაშორისო დონეზე, აგრეთვე ის, რომ გარემოსდაცვითი განათლება მდგრადი განვითარების ძირითად ფაქტორს წარმოადგენს, რამდენადაც ის ხელს უწყობს ახალგაზრდა თაობის ზოგადი ცნობიერების, ეკოლოგიური საფრთხეებისა და რისკების შესახებ ცოდნის ამადლებას. პროექტის საერთო მიზანია, ხელი შეუწყოს საქართველოში უმაღლესი განათლების გაუმჯობესებას, განსაკუთრებით, ეკოლოგიური და შრომის ბაზრის მოთხოვნების გათვალისწინებით. კერძოდ, ACCES-ს პროექტის ფარგლებში ყურადღება დაეთმობა:

- უნივერსიტეტის შესაძლებლობათა გაზრდას ინოვაციური გარემოს ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის შექმნის გზით, რომელიც დაფუძნებული იქნება უახლესი სწავლების მეთოდებსა და სტრატეგიაზე;
- ცოდნის გადაცემის მიზნით, აკადემიური პერსონალის კომპეტენციების ცოდნის გადაცემის მიზნით, აკადემიური პერსონალის კომპეტენციების განმტკიცებას, სწავლებისა და კვლევის არსებული მიდგომების ხარისხის გაუმჯობესებით;
- სამეცნიერო-პედაგოგიური კვალიფიკაციის რეალიზების მიზნით უმაღლესი განათლების სისტემაში გენდერული თანასწორობის გაძლიერება და თანაბარი შესაძლებლობების მრავალფეროვნების ხელშეწყობა;
- უმაღლესი განათლების სისტემის დინამი კური ჩარჩოს ფარგლებში ნაყოფიერი თანამშრომლობის განვითარება კვლევისა და სწავლების რაციონალურ იდეებზე დამყარებულ აზრთა გაცვლითა და დიალოგით.

პროექტის ძირითადი ამოცანებია: არსებული სამაგისტრო სასწავლო პროგრამის „წყლის ინჟინერია“ განახლება; ახალი სამაგისტრო სასწავლო პროგრამის „გარემოს ინჟინერია“ შექმნა, რომელიც დაეფუძნება უახლესი კვლევების შედეგებს, სასწავლო მეთოდებსა და ხერხებს; ახალი მოსაზრებებისა და პერსპექტივების მიღწევის მიზნით პროფესიონალური, კულტურული და პირადი ცოდნა-გამოცდილების გაზიარებას საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიას, სტუ-ს და BOKU-ს შორის.

მოხსენებების მოსმენის შემდეგ გაიმართა აკადემიის წევრების და სპეციალისტების საინტერესო გამოსვლები, რომელშიც მონაწილეობა მიიღეს - აკადემიკოსებმა ელგუჯა შაფაქიძემ, არჩილ ვაშაკიძემ, ჯემალ კაციტაძემ, აკადემიის მთავარმა სპეციალისტმა, დოქტორმა გივი მოსაშვილმა, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორებმა დავით გუბელაძემ, დიმიტრი ნატროშვილმა, ტექნ. მეცნ. დოქტორმა ირაკლი დვალმა.

მრგვალი მაგიდის დასასრულს გამოითქვა მოსაზრება, რომ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგროსაინჟინრო სპეციალობების საგანმანათლებლო პროგრამების მომზადებაში უნივერსიტეტის

პროფესურასთან ერთად აქტიურად უნდა ჩაერთონ ზემოთ აღნიშნული პროექტის ძირითადი შემსრულებლები, აკადემიის მეცნიერები და შემდეგ უნდა მოხდეს აკადემიის შესაბამის სამეცნიერო განყოფილებაში ამ პროგრამების პერიოდულად ერთობლივი განხილვა.
აღნიშნული პროექტის ფარგლებში განხორციელდა არსებული ინგლისურენოვანი სამაგისტრო პროგრამის და სილაბუსების მოდიფიცირება.

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ტ. კვიციანი	“ფერდობის სტატიკური მდგრადობა და ზვავისებრი ნაკადების დინამიკური პროცესების მათემატიკური მოდელირება	მომზადებულია გამოსაცემად	340
2	ლ. კახიანი, ლ. ბალანჩივაძე, ა. ცაკიაშვილი	მონოლითური რკინაბეტონის ურიგელო სართულშორისი გადახურვა, CD- 4611	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	38
3	ლ. კახიანი, ლ. ბალანჩივაძე, ა. ცაკიაშვილი	მონოლითური რკინაბეტონის სართულშორისი გადახურვა კონტურზე დაყრდნობილი ფილებით, CD- 4614	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	48
4	ლ. კახიანი, ლ. ბალანჩივაძე, გ. გურეშიძე, ა. ცაკიაშვილი	რკინაბეტონის ელემენტების გაანგარიშება რღვევის მექანიკის მეთოდების გამოყენებით, CD- 4612	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	82
5	ლ. კახიანი, ლ. ბალანჩივაძე, მ. ჭანტურია, მ. მუხიგულიშვილი	სამშენებლო კონსტრუქციების სეისმომდეგობა, CD- 4610	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	102
6	ლ. კახიანი, თ. ურუშაძე	ქართული საერო და საკულტო ნაგებობების ისტორია, CD- 4609	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	120
7	მ. ჭანტურია, ა. მამარდაშვილი	სტატისტიკური მეთოდები მშენებლობაში. CD- 4613	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	120

8	თ. ხმელიძე	სამშენებლო ენციკლოპედიური ლექსიკონი, ტომი 5	ონლაინვერსია, თბილისი	3100
<p>ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>2. განხილულია მონოლითური რკინაბეტონის ურიგელო სართულშორისი გადახურვა. გაანგარიშებულია გადახურვის შემადგენელი ელემენტები სიმტკიცეზე, მდგრადობაზე, შემოთავაზებულია კონსტრუირება შედუღებული ბადეებით.</p> <p>3. განხილულია მონოლითური რკინაბეტონის სართულშორისი გადახურვა კონსტრუქციულ დაყრდნობილი ფილებით. გაანგარიშებულია გადახურვის შემადგენელი ელემენტები სიმტკიცეზე, მდგრადობაზე.</p> <p>4. მოცემულია მყარი ტანის სიმტკიცის თეორიის ახალი მიმართულების რღვევის მექანიკის საფუძვლები, რკინაბეტონის ელემენტების გაანგარიშების მეთოდი ზიდვის უნარის, ბზარმედევობისა და დეფორმაციულობის მიხედვით.</p> <p>5. ნაშრომი ეძღვნება სამშენებლო კონსტრუქციების გაანგარიშების მეთოდებს სეისმომდევობის, ხანგამძლეობის და უსაფრთხო ექსპლუატაციის უზრუნველყოფის საკითხებს. განხილულია სამშენებლო კონსტრუქციების გაანგარიშებისათვის ძირითადი პარამეტრების დადგენის გზები.</p> <p>6. ნაშრომში განხილულია ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლები კონსტრუქციული თვალთახედვით. მოცემულია ქრონოლოგიურად ამ ტაძრების მშენებლობის განვითარების საფუძვრები.</p> <p>7. განხილულია სტატისტიკის და ალბათობის თეორიის გამოყენების მეთოდები სამშენებლო საქმეში. გასაგებად და დეტალურადაა აღწერილი კომბინაციათა სახეები და მათი გამოყენების ალგორითმი.</p>				
9	შალვა გაგოშიძე	წყლის პერიოდულ ტალღურ მოძრაობათა გაანგარიშების ანალიზური მეთოდები. ISBN 978-9941-28-200-3.	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2018.	232გვ.
<p>მონოგრაფია ეძღვნება წყლის დამყარებული ტალღური მოძრაობების თეორიულ კვლევას ზღვებისა და მდინარეების სანაპირო არეებსა და გრძივი განფენილობის ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებში (წყალსაცავებში, არხებში და ა.შ.). მონოგრაფიაში განხილული ამოცანები წყდება პირდაპირი და ასიმპტოტური მეთოდების გამოყენებით. მიღებულია სრულიად ახლებური შედეგები ზღვის ტალღების რეფრაქციისა და დინებებზე ტალღების გავრცელების წრფივ თეორიაში.</p> <p>თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ სფეროში ქართულ ენაზე ფაქტობრივად არ არსებობს ორიგინალური ნაშრომი, უნდა მივიჩნიოთ, რომ მონოგრაფია, მასში განხილული თემატიკით, განსაკუთრებული ინტერესის მატარებელია ინჟინერ-ჰიდროტექნიკოსებისა და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო და ენერგეტიკის ფაკულტეტების სტუდენტებისა და დოქტორანტებისთვის. მასში მიღებული შედეგები მიზანშეწონილია საფუძვლად დაედოს საქართველოში პირველი ნორმატიული დოკუმენტების შემუშავებას საზღვაო და სამდინარო ჰიდრომშენებლობაში.</p> <p>ნაშრომი შესრულებულია შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტ FR35/9-120/14-ის ფარგლებში.</p>				
10	ი. ყრუაშვილი ი. ინაშვილი	ნიადაგების ეროზიის პროგნოზირება სარწყავ მიწათმოქმედებაში ISBN 978-9941-28-318-5	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	
<p>მონოგრაფიაში განხილულია ნიადაგ-გრუნტების წყლისმიერი ეროზიის განმაპირობებელი ძირითადი ფაქტორები; ნიადაგ-გრუნტებში ფიზიკურ-ქიმიური მიკროპროცესების გავლენა ეროზიაზე; ფილტრაციულ-კაპილარულ კანონზომიერებათა ჰიდროფიზიკური მახასიათებლები; თვითგარეცხვადი კალაპოტების ზღვრული</p>				

წონასწორობის ჰიდრომექანიკური მოდელები; ბმული გრუნტის ზღვრული წონასწორობის მექანიკური მოდელი ჰიდროფიზიკური ფაქტორის გათვალისწინებით; ტურბულენტურ ნაკადში სიმღვრივის კონცენტრაციის გავლენა სიჩქარის განაწილების ეპიურაზე; ზედაპირული ჩამონადენის ჰიდრაულიკური რეჟიმის როლი ნიადაგ-გრუნტების ეროზიულ კანონზომიერებათა ფორმირებაში; ბუნებრივი კალაპოტების წყლისმიერი ეროზიული პროცესების სავლე და ლაბორატორიული კვლევები. მონოგრაფიის ბოლოს მოცემულია ტექნიკური ტერმინოლოგია რუსულ, ქართულ და ინგლისურ ენებზე.

11	მ. შილაკაძე	Триботехника, ISBN 978-9941-20-893-5	თბილისი, სტუ-ს გამომცემლობა	222 გვ.
----	-------------	---	--------------------------------	---------

წაშრომში მოცემულია ექსპერიმენტული და თეორიული კვლევის შედეგები ტრიბოტექნიკის სფეროში მათი საინჟინრო პრაქტიკაში გამოყენების მიზნით. შემოთავაზებულია საყრდენი კვანძების გაანგარიშების საინჟინრო გაანგარიშების საფუძვლები. წარმოდგენილია მათი კონსტრუქციული გადაწყვეტები

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ჯ. ნიჟარაძე	Н. Наморадзе. Краткий курс сопротивления материалов (часть II) Перевод с грузинского на русский)	დამხმარე სახელმძღვანელო - განახლებული გამოცემა. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“. თბილისი, 2018	93
2	ტ. კვიციანი	აბსოლუტურად მყარი სხეულის მექანიკა. ISBN 978-9941-20-995=6 (PDF) CD-4514.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2018წ.	194
3	ტ. კვიციანი	მყარი დეფორმადი სხეულის მექანიკა. ISBN 978-9941-20-995=6 (PDF) CD-4515.	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2018წ.	164
4	მ. წიქარიშვილი	სამშენებლო ტექნიკური ექსპერტიზა (წარდგენილია გამოსაცემად)	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	100
5	დ. გურგენიძე, რ. იმედაძე, გ. მეტრეველი, თ. მაღრაძე.	სამშენებლო კონსტრუქციების მდგომარეობის კვლევა.	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 2018 წ.	198

ა ნ ო ტ ა ც ი ა

დამხმარე სახელმძღვანელოზე „Н. Наморадзе. Краткий курс сопротивления материалов (часть II) . Перевод с грузинского на русский проф. Дж. А. Нижарадзе)

დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის რუსულენოვანი სტუდენტებისათვის. განახლებულ გამოცემაში განხილულია საკითხები, რომლებიც სილაბუსითაა გათვალისწინებული: ღუნვისას გადაადგილებათა განსაზღვრისა და სტატიკურად ურკვევი სისტემების გაანგარიშების მეთოდები; გაანგარიშება რთულ წინაღობაზე; მრუდე ძელების გაანგარიშება; შეკუმშული ღეროების მდგრადობის საკითხები და დინამიკურ დატვირთვებზე გაანგარიშება; მასალის დაღლილობის საკითხები.

ანოტაცია. სალექციო კურსში განხილულია აბსოლიტურადმ ყარი სხეულის სტატიკური და დინამიკური წონასწორობა: ბმების დინამიკური რაქციებისა და დამატებითი დინამიკური წნევების გამოთვლის, ასევე მყარი სხეულის სხვადასხვა სახის მოძრაობისას მისი კინემატიკური და დინამიკური პარამეტრების განსაზღვრის მეთოდები; მყარი სხეულების ურთიერთდარტყმის შედეგების გამოკვლევა; სამშენებლო კონსტრუქციების მდგრადი წონასწორობის მდებარეობის განსაზღვრის ამოცანები მცირე რხევათა თერიის გამოყენებით. მოყვანილია კონკრეტული ამოცანების ამოხსნის ნიმუშები და შესაბამისი მეთოდური მითითებები. სახელმძღვანელო განკუთვნილია სტუ-ის სამშენებლო ფაკულტეტის მაგისტრატურის სტუდენტებისათვის.

ანოტაცია. სახელმძღვანელოში განხილულია სასრული თავისუფლების ხარისხის მქონე მექანიკური სისტემების თავისუფალი რხევები; სეისმური დატვირთვების განსაზღვრის უახლესი მეთოდი; მთის ქანების ფერდოს მდგრადობის დაკარგვის ძირითადი სახეები და მეწყერ-ჩამონაქცევების მოძრაობის ზედაპირების ფორმების გამოკვლევა; ფერდოს მასივის საშიში დაცურების წირის აღწერა ახალი წმინდა ანალიტიკური მეთოდით; მთის ქანების და მეწყერ- ჩამონაქცევების პრიზმული მასივების ძვრაზე მდგრადობის პირობის შეფასების ახალი მეთოდები, ძვრაზე მდგრადობის კოეფიციენტის განსაზღვრა; სხვადასხვა პროფილის მქონე (ჩაზნექილი, ამოზნექილი და ბრტყელი) ფერდოების გაანგარიშება მდგრადობაზე; მეწყერის სტაბილიზაციის ღონისძიებები ადგილობრივი ბუნებრივი პირობების გათვალისწინებით; გამაგრებითი საინჟინრო ღონისძიებები, გამაგრების საშუალებები და მათი გამოყენების პირობები.

სახელმძღვანელოს მიზანია სტუდენტს დაეხმაროს მყარი დეფორმადი სხეულის მექანიკის, როგორც სამეცნიერო დისციპლინის სწორად გააზრებაში და შეასწავლოს: სამშენებლო კონსტრუქციების, სამოქალაქო და სამრეწველო ნაგებობების და ფერდოების მდგრადი წონასწორობის მდებარეობის გამოკვლევის ამოცანები; მეწყერ-ჩამონაქცევის სტაბილიზაციის უზრუნველსაყოფად ოპტიმალური საინჟინრო ღონისძიებების შერჩევა. შეძენილი ცოდნის სამეცნიერო კვლევებსა და პრაქტიკაში გამოყენება.

სალექციო კურსში ახალი მიდგომებითაა განხილული მრავალი მნიშვნელოვანი საინჟინრო ამოცანა, გამოცემა განკუთვნილია სტუ-ის სამშენებლო ფაკულტეტის დოქტორანტურის სტუდენტისთვის,

ნაშრომში მოცემულია სამშენებლო ტექნიკური ექსპერტიზის თეორიული, პროცესუალური და მეთოდური საკითხები და ექსპერტიზის ჩატარების მეთოდები. განკუთვნილია პროგრამა “მშენებლობა“- სამაგისტრო საფეხურის სტუდენტებისთვის.

დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია სამშენებლო კონსტრუქციების კვლევის საკითხები. მოცემულია რკინაბეტონის, ლითონის, ხის კონსტრუქციების,გათბობა-ვენტილაციის და წყალსადენის ექსპლუატაციის პერიოდში მიღებული დაზიანებების დონის მიხედვით მათი მომავალში გამოყენების შესაძლებლობები. დაზიანებებისა და კონსტრუქციების ცვეთის ხარისხის მიხედვით მოცემულია რეკომენდაციები მათი შესამოწმებელი გადაანგარიშების აუცილებლობის შესახებ. ამ საკითხის გადასაწყვეტად წიგნში მოცემულია სხვადასხვა მეთოდები და მიდგომები.

დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო სპეციალობის მაგისტრანტებისათვის. აგრეთვე გამოადგებათ მაგისტრებს, დოქტორანტებს, მშენებლებს, კონსტრუქციების ექსპლუატაციისა და უსაფრთხოების დარგში დასაქმებულ სპეციალისტებს.

6	თ. ხმელიძე, გ. ყიფიანი, კ. ხმელიძე,	ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლები	თბილისი, „უნივერსალი“	201
---	---	---------------------------------------	-----------------------	-----

	თ. ვანიშვილი	ISBN 978-9941-26-372-9		
7	ლ. ბალანჩივაძე	წინასწარ დამაბული რკინაბეტონის კონსტრუქციები, CD- 4620	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	190
8	ი. მშვიდლობაძე	მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	70
9	ი. მშვიდლობაძე	შენობა-ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია	თბილისი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	230

6. ნაშრომში განხილულია ქართული კულტურის, მშენებლობისა და არქიტექტურის განვითარების მოკლე ისტორია, აღწერილია საქართველოს ტერიტორიაზე მცხოვრები ხალხების მიერ მრავალი ათეული საუკუნის მანძილზე შექმნილი კულტურისა და ხელოვნების ნიმუშები.

7. განხილულია წინასწარდამაბული და თვითდამაბული რკინაბეტონის კონსტრუქციების თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევების შედეგები, წინასწარდამაბული რკინაბეტონის გაანგარიშების მეთოდები და დაპროექტების ხერხები. სახელმძღვანელო შედგენილია საგნის სილაბუსისა და წინასწარდამაბული რკინაბეტონის კონსტრუქციების გაანგარიშების ამჟამად მოქმედი ნორმებისა და წესების მიხედვით.

სიახლის სახით მოცემულია რკინაბეტონის კონსტრუქციებს გაანგარიშება ევრონორმების მიხედვით.

8. დამხმარე სახელმძღვანელო “მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად” შედგება 7 თავის, გამოყენებული ტერმინების გაშიფვრისა და გამოყენებული ლიტერატურის ჩამონათვალისაგან. I თავში აღწერილია ქვიშოვანი გრუნტების გრანულომეტრიულ შედგენილობის განსაზღვრა საცრული მეთოდით; მზადება ცდისათვის; ცდის მსვლელობის თანმიმდევრობა; მონაცემების დამუშავება; ქვიშოვანი გრუნტის ბუნებრივი დაფრდების კუთხის განსაზღვრა. II თავში მოცემულია გრუნტის ბუნებრივი ტენიანობის განსაზღვრა; ცდის თანმიმდევრობა; თიხოვანი გრუნტის პლასტიკურობის ზღვრების განსაზღვრა; დენადობის ზღვრის განსაზღვრა; აგორების ზღვრის განსაზღვრა; კუთხეები თვითშემოწმებისათვის. III თავში აღწერილია წყალქონადობა, როგორც გრუნტების მექანიკის ერთ-ერთი ძირითადი საკითხი, ფილტრაცია და ფილტრაციის ცდის მსვლელობა.

9. სახელმძღვანელო “შენობა –ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია” შედგება 3 თავისა და შესაბამისი ქვეთავებისაგან. სახელმძღვანელოში დეტალურადაა ასახული ის გარემოებები, რომლებიც გავლენას ახდენენ შენობა-ნაგებობათა და მათი კონსტრუქციების კოროზიაზე, დეფორმაციებზე და შემდგომ დაშლასა, თუ რღვევაზე. როგორც ვიცით, ერთია კარგად ააგო შენობა და მეორე – უზრუნველყო მისი ექსპლოატაციის სწორი პირობები.

სახელმძღვანელოში გარდა იმისა, რომ აღწერილია კოროზიული პროცესების კლასიფიკაცია და ფაქტორები, რომლებიც ხელს უწყობენ მათი სიჩქარის განვითარებას, მოცემულია ამ პროცესებისგან დაცვის ღონისძიებების პრაქტიკული მაგალითებიც. მაღნუსხულია შენობის მთლიანობაში და მისი ცალკეული ელემენტების ფიზიკურ-მორალური ცვათა, ცვეთის მაგალითების თანდართვით.

10	ზ. ეზუგბაია, ი.ქვარაია, ი. ირემაშვილი, ნ.მსხილაძე	სამშენებლო წარმოების ტექნოლოგია	ქ.თბილისი, სტუ	256
11	ნ. მსხილაძე, მ. მილაშვილი, ვ. მჭედლიშვილი	სტილი არქიტექტურაში	ქ.თბილისი, სტუ	118

12	მ. ჯავახიშვილი	შენობა-ნაგებობების სარემონტო სამუშაოების ტექნოლოგია და ორგანიზაცია	ქ.თბილისი, სტუ	220
13	ი. ქვარაია	სამშენებლო წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიები	ქ.თბილისი, სტუ	100
14	ა. ჩიქოვანი, ლ. კლიმიაშვილი, დ. გურგენიძე	არქიტექტურული მასალათმცოდნეობა	ქ.თბილისი, სტუ	247

სამშენებლო წარმოების ტექნოლოგია -სახელმძღვანელოში განხილულია ყველა ის სამუშაოები, რომლებიც თან ახლავს მშენებლობას. კერძოდ, ეს ეხება სამშენებლო მოედნის მომზადებას, სამშენებლო ტვირთების ტრანსპორტირებას, გრუნტის დამუშავებასა და საძირკვლების მოწყობას. დიდი ყურადღება აქვს დათმობილი მონოლითური ბეტონისა და რკინაბეტონის სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიას, რომელმაც ფართო გამოყენება მოიპოვა უკანასკნელ წლებში და თითქმის მთლიანად ჩაანაცვლა ასაწყობი კონსტრუქციები.

სტილი არქიტექტურაში -სახელმძღვანელოში განხილულია არქიტექტურაში განვითარების ძირითადი ეტაპი, სტილისტური მიმართულებები და მათი თავისებურებანი სხვადასხვა ეპოქის შენობა-ნაგებობების ინტერიერებში. გაანალიზებულია წამყვანი ქვეყნებში არსებული საერთაშორისო პრაქტიკა. განსაზღვრულია არქიტექტურული დიზაინის სტილისტიკის სფეროს განვითარების თანამედროვე მიმართულებები და ტენდენციები.

შენობა-ნაგებობების სარემონტო სამუშაოების ტექნოლოგია და ორგანიზაცია -სახელმძღვანელოში განხილულია არსებული შენობა-ნაგებობების რეკონსტრუქცია. სარეკონსტრუქციო სამუშაოების ჩატარების სპეციფიკა და ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლების განსაზღვრა, მათი ხერხები და მეთოდები. ტექნოლოგიას, რომელმაც ფართო გამოყენება მოიპოვა უკანასკნელ წლებში და თითქმის მთლიანად ჩაანაცვლა ასაწყობი კონსტრუქციები.

სამშენებლო წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიები - სახელმძღვანელოში განხილულია თანამედროვე სამშენებლო ტექნოლოგიების გამოყენების ძირითადი ხერხები და მეთოდები; აღნიშნული ტექნოლოგიებისათვის დამახასიათებელი ძირითადი მიმართულებები მშენებლობაში; მათი შემდგომი განვითარებისათვის უახლესი სამშენებლო და ბიოპოზიტიური მასალების გამოყენების პერსპექტივები; ნანოტექნოლოგიები მშენებლობაში; ენერგოდამზოგი და ენერგოეფექტური მშენებლობის უპირატესობები.

არქიტექტურული მასალათმცოდნეობა - სახელმძღვანელოში გადმოცემულია ცნობები არქიტექტურასა და მის მატერიალურ პალიტრას შორის მრავალმხრივ ურთიერთკავშირზე. მეტი ყურადღება ეთმობა თვისებებს, რომლებიც აყალიბებენ არქიტექტურული ფორმების ესთეტიკურ აღქმას, მათი გამოყენების გამოცდილებას არქიტექტურულ-სამშენებლო პრაქტიკაში.

15	რობერტ დიაკონიძე	ჰიდრომეტრია, 978- 9941-28-076-4	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, „ტექნიკური უნივერსიტეტი“.	
----	------------------	------------------------------------	---	--

სახელმძღვანელო შედგენილია ჰიდროტექნიკური, ჰიდროლოგიური, ჰიდრომელიორაციული, სამდინარო ჰიდროტექნიკური ნაგებობებისა და ჰიდროენერგეტიკული სპეციალობის სტუდენტებისათვის. ის შეიძლება ასევე რეკომენდებულ იქნეს საგზაო ინსტიტუტების სტუდენტებისთვისაც, წყალსადინრებზე ხიდური გადასასვლელების შესწავლისას.

წიგნში მოცემულია ჰიდრაულიკურ და ჰიდროლოგიურ გაზომვათა თეორია და პრაქტიკა, მათ შორის ზღვის ჰიდრომეტრიული სამუშაოების მოკლე აღწერა.

წიგნი სარგებლობას მოუტანს ზემოაღნიშნული სპეციალობების პრაქტიკოს ინჟინრებსა და ტექნიკოსებს, რომლებიც ასრულებენ ჰიდრომეტრულ სამუშაოებს მდინარეებსა და წყალსაცავებზე, სარწყავ არხებზე და ზღვაზე.

16	ელინა ქრისტესიაშვილი	„მშენებლობის ეკონომიკა“ ელექტრონული სახელმძღვანელო, ISBN / ISSN: 978-9941-28-156-3 CD- 4901	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	177
17	ლეილა ქრისტესიაშვილი	„სამშენებლო ბიზნესი და ფინანსები“ დამხმარე სახელმძღვანელო CD- 4900	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	155
18	დავით ბაქრაძე	„მშენებლობის ორგანიზაცია და მართვა“ დამხმარე სახელმძღვანელო, ISBN 978-9941-20-987-1	საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	187
19	მ. შიშინაშვილი	საგზაო მშენებლობაში გამოყენებადი ასფალტბეტონები ISBN 978-9941-20-973-4	ქ. თბილისი, „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“	139

დამხმარე სახელმძღვანელოში “საგზაო მშენებლობაში გამოყენებადი ასფალტბეტონები” მოცემულია ზოგადი ინფორმაცია ასფალტბეტონის შესახებ. განხილულია, როგორც ასფალტბეტონი, ასევე მისი დამზადებისთვის საჭირო ორგანული და მინერალური მასალების თვისებები. განხილულია ცხელი ასფალტბეტონის ნარევის დამზადების ტექნოლოგია, მისი ტრანსპორტირების თავისებურებანი და გამოყენების არიალი.

4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	I.Kruashvili, W. Loiscandl, I. Inashvili, K.Bziava, M.Himmelbauer	Derbis Flows: Disasters, Risk, Forecast, Protection ISBN 978-9941-26-283-8	Tbilisi Publishing house “Universal”	7 p
2	M. Nanitashvili D. Gurgenidze I.Inashvili	Derbis Flows: Disasters, Risk, Forecast, Protection ISBN 978-9941-26-283-8	Tbilisi Publishing house “Universal”	4 p

1.ღვარცოფული კალაპოტები ხასიათდება ტრანზიტულ ნაკადზე ზემოქმედების მთელი რიგი თავისებურებებით. პრობლემა რთულდება და ხდება უფრო ინტენსიური როდესაც ღვარცოფული ნაკადის რეგულირება ხორციელდება საინჟინრო მეთოდებით, კერძოდ, ღვარცოფული ნაკადის რეგულირება განივი ნაგებობებით იწვევს ნაკადის

დეფორმაციას და ტალღური მოძრაობის წარმოშობას. ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ტრანზიტული ნაკადის მდგრადობის შესწავლის დროს განსაკუთრებულ ყურადღებას თხოვლობს კალაპოტური პროცესების სტაბილურობა და კალაპოტის დეფორმაცია. ღვარცოფული ნაკადის მდგრადობის და გვერდითი კუმშვის პროგნოზირების მიზნით, რეოლოგიური მახასიათებლების გათვალისწინებით სტატიაში მიღებულია სელური ნაკადის სიღმის ტალღის სიღრმესთან ფარდობის საანგარიშო მოდელი და ნაკადის გვერდითი კუმშვის განტოლება.)

2. სტატიაში განხილულია ღვარცოფული ნაკადების ფორმირებისა და გავრცელების პრობლემა; მოცემულია კლასიფიკაცია შემდეგი პარამეტრების მიხედვით: გრანულომეტრიული შემადგენლობა, სიხშირე, წყლის შემცველობა, მყარი მასა, ნაკადის ნაწილაკები, ძირითადი ნაკადის ფორმირების ფაქტორები და სხვ.

3	ლ. სუთიძე	სტუ-ს შრომების კრებული №3 (503), 2018წელი. ISBN 1512-0996 „ტერმინ-კომპოზიტებისა და რუსულიდან კალკირებული ფორმების შესახებ.“	თბილისი, სტუ-ს გამომცემლობა	გვ. 17-21
4	ლ. სუთიძე	კრებული „ტერმინოლოგია-მემკვიდრეობა და თანამედროვეობა“. 14-16 სექტემბერი 2018 წელი. კონფერენციის მასალები	თბილისი, თსუ-ს არნ. ჩიქობავას სახელობის ენათმეცნიერების ინსტიტუტის გამომცემლობა	გვ. 64-65
5	ლ. სუთიძე	კრებული „ტერმინოლოგიის საკითხები“ III 2018 წ. ISBN1987-7633	თბილისი, თსუ-ს არნ. ჩიქობავას სახელობის ენათმეცნიერების ინსტიტუტი გამომცემლობა	გვ. 166-175

3. სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალები და სასწავლო ლიტერატურა სავსეა გაუმართავი წინადადებებით, ბუნდოვანი განმარტებებითა და ტერმინებით. ე.წ. რუსული კალკით, რაც იმის შედეგია, რომ მათი უმეტესობა რუსულიდან არის თარგმნილი არაკვალიფიციურად, როგორც ტექნიკურ ისე ისე სტილისტური თვალსაზრისით. სტუ-ს ეგიდით გამოცემული ყველა სასწავლო თუ სამეცნიერო ნაშრომი უნდა იყოს სანიმუშო ტერმინების სწორად შერჩევისა და გამოყენების თვალსაზრისით.

4. უახლესი საკომუნიკაციო და საინფორმაციო ტექნოლოგიების მზარდი ტექნიკური პროგრესი მოითხოვს სამეცნიერო ტერმინოლოგიის, კონკრეტულად კი ტექნიკური ტერმინოლოგიის განახლებას. მრავალი ხარვეზი საჭიროებს გამოსწორებას და ახალი ტერმინების ქართული შესატყვისების დამკვიდრებას, მოძველებული ტერმინების ამოღებას და ზოგიერთი ტერმინის ორმაგი მნიშვნელობების გამიჯვნას და სხვა.

5. არსებული ტექნიკური ტერმინოლოგიის შესწავლა-ანალიზმა მიგვიყვანა გარკვეულ მოსაზრებამდე ტექნიკური ტერმინოლოგიის სტრუქტურული აგებისა და ზოგიერთი ტექნიკური ტერმინის შესაბამისობის თვალსაზრისით. განხილულია ტერმინები: მოწყობილობა, მანქანა, დანადგარი, აგრეგატი

4.4. სტატიები დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდის (DOI) მითითებით

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა-ური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ვ. სოხაძე, რ. გიორგობიანი	მაგისტრალური ნავთობსადენებისა და გაზსადენების ზოგიერთი ტიპის კვანძების გაანგარიშების საკითხისათვის	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, სტუ. №2 თბილისი, 2018წ..	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, 0175, თბილისი,კოსტავას 77	4
2	თ. ბაციკაძე, ჯ. ნიჟარაძე, ნ. მურღულია	Поведение фундаментов под энергетические машины в резонансной зоне при пусковом режиме	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №4(47), სტუ. თბილისი, 2017 წ.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, 0175, თბილისი,კოსტავას 77	4
3	თ. ბაციკაძე	იდუმალმცოდნეობა და მედიცინა	საქართველოს საინჟინრო აკადემია“ ბიზნეს- ინჟინერინგი“ რეფერირებადი და რეცენზირებული საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი 1-2 (2018წ)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი,კოსტავას 77	5
4	ბ. ჭურჭელაური ზ. ჭურჭელაური ა. ტყემელაშვილი	MODE OF DEFORMATION OF CYLINDRICAL SHELLS	Proceedings of IIinternational conference “seisnic-2018”	Tbilisi, Georgia	5

ანოტაცია

სტატიზე “მაგისტრალური ნავთობსადენებისა და გაზსადენების ზოგიერთი ტიპის კვანძების გაანგარიშების საკითხისათვის “

სტატიკურად ურკვევი ამოცანის განხილვამ საწყისი სიმრუდის მქონე ღეროსთვის, მოითხოვა ერთ-ერთი საკვანძო პარამეტრის ინვარიანტულობის მკაცრი დასაბუთება, შედეგად მივიღეთ მარტივი გამოსახულებები ურთიერთქმედების ძალების საანგარიშოდ.

საკვანძო სიტყვები: მილსადენი, სალტე, დატვირთვა, დეფორმაციები.

ანოტაცია

სტატიაზე „Поведение фундаментов под энергетические машины в резонансной зоне при пусковом режиме“

სტატიაში გადმოცემული მიდგომა ზოგიერთ პუნქტებში ავსებს წინა ნაშრომებში ფუნდამენტების გაანგარიშების შესახებ მოყვანილ მასალას მაშინ, როცა ადგილი აქვს არასტაციონალური იძულებითი რხევებისას რეზონანსის ზონის გავლას. მათი არსებითი ნაკლი მდგომარეობდა იმაში, რომ ფოტის მეთოდით რხევების ქრობის გათვალისწინება არ ეთანხმებოდა ექსპერიმენტულ მონაცემებს, რადგან რეზონანსის გავლისას საჭირო შეიქმნა გათვალისწინებული ყოფილიყო ენერჯის დისიპაცია.

ჩვენს მიერ შემოთავაზებული მეთოდი ითვალისწინებს ამ ფაქტორს და დაფუძნებულია მემკვიდრეობითობის დრეკადობის თეორიაზე, როცა რელაქსაციის ბირთვად გამოიყენება ბენევიცის ბირთვი. ნაშრომში მათემატიკურ მოდელად განსაზღვრულია მეორე რიგის ინტეგრო -დიფერენციალური, იმათგან განსხვავებით, რომლებშიც გამოიყენებოდა სრული დიფერენციალური განტოლება.

5	მ.ყალაბეგიშვილი	წყალსაგდები კაშხლის კონსტრუირების საკითხები	ჟურნალი ენერჯია #1 (89)	ქ. თბილისი სტუ	6
<p>წყალსაგდები წარმოდგენილია დაბალდაწნევიანი წყალსაშვიანი კაშხლის სახით, რომელსაც აქვს მცირე კბილი და ცემენტაციური ფარდა. უკანასკნელი განაპირობა ფილისა და კაშხლის მდგრადობის აუცილებლობამ. ფილტრაციული გაანგარიშებებით დადგენილი იქნა ცემენტაციური ფარდის და კბილის აუცილებლობა, რომლის დროს კმაყოფილდება ძვრაზე და გადაყირავებაზე მდგრადობის პირობები. რიცხვითი გაანგარიშებებით მიღებული იქნა კაშხალი-ფუძის კონტაქტის დამაბული მდგომარეობის ანალიზი საექსპლუატაციო დატვირტვების სტატიკური და სეისმური ზემოქმედებისას. სეისმური მდგომარეობის ანალიზი გაკეთებული იქნა სეისმომედეგობის დინამიკური თეორიის მიხედვით აქსელეროგრამის გამოყენებით.</p>					

4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათა-ური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ზ.ციციშვილი	ფილტრაციის ამოცანა სამკუთხედის ფორმის დრენაჟში გამოჟონვის შუალედით ISSN 1512-3936	სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი "მშენებლობა" №2(49) 2018	საქართველო ქ.თბილისი სტამბა „პოლიგრაფი“	5
2	ლ.ჯიქიძე ვ.ცუციერიძე	ორ უსასრულო მბრუნავ ფოროვან დისკს შორის დაწნეხილი გამტარი სითხის არასტაციონარული დინება ძლიერი მაგნიტური ველისა და სითბოგადაცემის გათვალისწინებით ISSN 1512-0996	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. შრომები. №3 (509), 2018.	საქართველო, თბილისი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	(იბეჭდება)
3	ა.საბახტარაშვილი, დ.მხეიძე, ა.ველიჯანაშვილი, მ.წიქარიშვილი, ნ.როდონაია	ობიექტზე შესრულებული სამუშაოების ფაქტობრივი დანახარჯების საექსპერტო შეფასების მეთოდიკა ISSN 1512-3936	მშენებლობა #1(48)	თბილისი, „პოლიგრაფი“	5
4	ზ.მამალუა, დ.ტაბატაძე, დ.ჯანყარაშვილი	მართკუთხა ფილაში მაქსიმალური ჩღუნვის განსაზღვრებეტონის ცოცვადობის დეფორმაციების გათვალისწინებით	მშენებლობა №1(47)	ქ.თბილისი ISSN 512-3936	4

5	ზ.მამალუა, დ.ტაბატაძე, დ.ჯანყარაშვილი	გაჭიმული მასალის დეფორმირების რეალური და წრფივად განმტკიცებადი დიაგრამების გამოყენება გაანგარიშების შედეგების შედარების მიზნით	მშენებლობა №3(49)	ქ.თბილისი ISSN 512-3936	4
6	მ.ყალაბეგაშვილი, ა.ტაბატაძე	О регулировании усилии при колебании многоэтажного зданиявызванного импульсивным перемещением грунта	მშენებლობა №2 2018	ქ.თბილისი ISSN 512-3936	4
7	ზ. მამალუა, დ. ტაბატაძე, დ. ჯანყარაშვილი	მართკუთხა ფილების დამონტაჟების თანმიმდევრობის გავლენა კონსტრუქციის დამაბულ- დეფორმირებულ მდგომარეობაზე.	მშენებლობა №3(49)	ქ.თბილისი ISSN 512-3936	4

ფილტრაციის ამოცანა სამკუთხედის ფორმის დრენაჟში გამოყოფის შუალედით

ზ. ციციშვილი

ა ნ ო ტ ა ც ი ა

ნაშრომში განხილულია სამკუთხედის ფორმის ჰორიზონტალურ სრულყოფილ დრენაჟში გრუნტის წყლის ფილტრაციის ამოცანა გამოყოფის შუალედით. ვთვლით, რომ გრუნტის წყლის მოძრაობა ემორჩილება დარსის კანონს, ერთგვაროვანი გრუნტის შემთხვევაში.

კომპლექსური ცვლადის ფუნქციათა თეორიის, კერძოდ ქრისტოფელ-შვარცის ფორმულის გამოყენებით და ანალიზურ ფუნქციებზე დაყრდნობით დადგენილია ფილტრაციული ნაკადის ჰიდრომექანიკური პარამეტრები. თეორიულად მიღებული ფორმულების შესამოწმებლად ჩატარებულია რიცხვითი ალგორითმი, პროგრამა "MathCAD"-ის გამოყენებით. მიღებული შედეგები ადასტურებს ჰიდრომექანიკური პარამეტრების სიზუსტეს. თეორიული შედეგების გამოყენება პრაქტიკულად შესაძლებელია მომავალში ასეთი ტიპის სადრენაჟო მოწყობილობის დაპროექტებისა და ექსპლუატაციის პირობებში

მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდით (გრინის ფუნქციისა და მცირე პარამეტრის მეთოდი) შესწავლილია ორ უსასრულო პარალელურ მბრუნავ ფოროვან დისკს შორის ელექტროგამტარი სითხის დაწნევის არასტაციონარული ამოცანა ძლიერი ერთგვაროვანი მაგნიტური ველისა და სითბოგადაცემის გათვალისწინებით.

ამოცანის ამოსახსნელად გამოყენებულია ერთგვაროვან მაგნიტურ ველში ელექტროგამტარი სითხის არასტაციონარული მოძრაობის ნავეი-სტოქსის განტოლებათა სისტემა და ენერჯის განტოლება.

ავტომოდელური გარდაქმნების გამოყენებით ჩაწერილია სითხის მოძრაობის და სითბოგადაცემის დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა, რომლის ამოხსნა გრინის ფუნქციის საშუალებით მიყვანილია ინტეგრო-დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემის ამოხსნაზე.

ამოცანის ამოხსნებს ვემბთ უსასრულო მწკრივების სახით რეინოლდსის რიცხვის მცირე მნიშვნელობებისათვის. აგებულია შესაბამისი ამოცანების გრინის ფუნქციები და ჩაწერილია რეკურენტული ფორმულები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს გამოვთვალოთ ამოხსნები ნებისმიერი მიახლოებით. ცხადი სახით ნაპოვნია პირველი ორი მიახლოება.

გამოთვლილი დინების ყველა კინემატიკური მახასიათებელი. ასევე ორივე დისკისათვის გამოთვლილია დისკების ბრუნვის წინააღმდეგობის მომენტი და სითბოგადაცემის კოეფიციენტი.

სტატიაში მოცემულია ავტორთა ჯგუფის მიერ დამუშავებული ობიექტზე შესრულებული სამშენებლო სამუშაოების ფაქტობრივი დანახარჯების საექსპერო შეფასების მეთოდიკა, რომელიც პირველად საქართველოში წარმოდგენილია ასეთი სრული სახით.

ნაშრომში წარმოდგენილია რკინაბეტონის მართკუთხა ფილაში მაქსიმალური ჩაღუნვის განსაზღვრის წესი მისი აგების რიგის (აგების თანმიმდევრობის) და ბეტონის ცოცვადობის დეფორმაციების გათვალისწინებით. ცოცვადობის დეფორმაციების გათვალისწინება ხდება ცოცვადობის დაძველების თეორიის საფუძველზე, რადგანაც რკინაბეტონის კონსტრუქციებისათვის ეს თეორია საუკეთესოდ არის მიჩნეული.

განიხილება მართკუთხა ფილის დამონტაჟების ერთ-ერთი გავრცელებული მეთოდი: კედლების ამოყვანის (ფილის კონტურის მოწყობის) შემდეგ ხდება ფილის მონტაჟი. ამ დროს ფილა ოთხივე კიდით თავისუფლად (სახსროვნად) არის დაყრდნობილი და თუ მასზე მოქმედებს სასარგებლო (საექსპლოატაციო) q დატვირთვა, მისი მაქსიმალური ჩაღუნვა W_c არის ამ სქემის შესაბამისი შემდეგ ($t > 0$) გრძელდება კედლების ამოყვანა და ფილა ან ერთი, ან ორი, ან სამი ან ოთხივე კიდით უკვე ხისტადაა ჩამაგრებული (გარკვეული დროის გასვლის შემდეგ ფილაში ცოცვადობის დეფორმაციების განვითარების გამო დამატებით აღიძვრება W_c' ჩაღუნვა ხოლო სრული მაქსიმალური ჩაღუნვა დროის ამ მომენტისათვის იქნება $W_c + W_c'$..)

კონსტრუქციების გაანგარიშებებში ძაბვებსა და დეფორმაციებს შორის არაწრფივ დამოკიდებულებათა გათვალისწინებისათვის აუცილებელია მასალის დეფორმირების დიაგრამების გამოყენება. გაანგარიშებები უნდა ჩატარდეს პლასტიკურობის თეორიის განტოლებების გამოყენებით, რაც მკვეთრად ართულებს ამოცანის გადაწყვეტას. ამიტომ შექმნილია სხვადასხვა მიახლოებითი მეთოდები. ერთ-ერთი მათგანია დრეკადობის ცვლადი პარამეტრების მეთოდი, რომელსაც ამოცანის გადაწყვეტა ჰენკი-ილიუშინის მცირე დრეკად-პლასტიკური დეფორმაციული თეორიის გამოყენებით დაჰყავს დრეკადობის თეორიის რიგი ჩვეულებრივი ამოცანების გადაწყვეტაზე გარკვეული თანმიმდევრობით წარმოდგენილია კონსტრუქციათა გაანგარიშებაში ძაბვებსა და დეფორმაციებს შორის არაწრფივ დამოკიდებულებათა გათვალისწინებისათვის გამოყენებული მასალის დეფორმირების დიაგრამის ორი ვარიანტი: რეალური და წრფივად განმტკიცებადი. გაანგარიშების შედეგები შედარებულია ერთმანეთთან და გაკეთებულია შესაბამისი დასკვნა.

მოცემულია გაანგარიშების ალგორითმი თექვსმეტსართულიანი შენობის დამაბული მდგომარეობის შესაფასებლად, გრუნტის იმპულსური გადაადგილების შედეგად, რომელიმე სართულზე პლასტიკური გადაადგილების არსებობის გათვალისწინებით. შენობა წარმოდგენილია ვერტიკალურ ღერძზე განლაგებული მასებისა და ძვრაზე მომუშავე ღეროების ერთობლიობის სახით. გაანგარიშების საფუძველზე გაკეთებულია დასკვნა, რომ დემპფერების გამოყენებით, რომლებიც ძალის გარკვეულ მნიშვნელობაზე მუშაობენ პრანდტლის სქემით, შესაძლებელია მთელი შენობის დამაბული მდგომარეობის რეგულირება.

ნაშრომში წარმოდგენილია რკინაბეტონის მართკუთხა ფილაში მაქსიმალური ჩაღუნვის განსაზღვრა, მისი აგების თანმიმდევრობისა და ბეტონის ცოცვადობის დეფორმაციების გათვალისწინებით. ნაშრომში განიხილება მართკუთხა ფილაში მღუნავი მომენტებისა და განივი ძალების ეპიურების აგება ფილის ორგვარი სასაზღვრო პირობისათვის:

1. ფილა თავისუფლად არის დაყრდნობილი და იგულისხმება, რომ იგი მუშაობს ე.წ. დრეკად-მყისიერ სტადიაში, ანუ დროის ფაქტორი მხედველობაში არ მიიღება.
2. ხდება ფილის დაყრდნობის ადგილების ამოშენება და იგი უკვე კონტურით ხისტადაა ჩამაგრებული. გარდა ამისა, დროის გასვლასთან დაკავშირებით, ვითარდება ცოცვადობის დეფორმაციები. მხოლოდ ამ უკანასკნელთა გავლენით ხდება თავდაპირველი (დრეკად-მყისიერი) მღუნავი მომენტებისა და განივი ძალების შეცვლა. სწორედ ამ შეცვლილი ძალოვანი ფაქტორების განსაზღვრაა წინამდებარე ნაშრომის მიზანი

8	ა. ჩიქოვანი	ცემენტები. ტექნიკური მოთხოვნები. გამოცდის მეთოდები ევროპულ სამშენებლო ნორმებთან შესაბამისობით	საინჟინრო ჰიდროინჟინერია 1-2	ქ.თბილისი, სტუ	8
9	ა. ჩიქოვანი	რადიაციადამცავი კომპოზიციური მასალები	„მშენებლობა“ #2(49)	ქ.თბილისი, სტუ	6
10	ლ. უგულავა	დეკორატიული ბეტონის გამოყენება საწარმოო ნაგებობებში.		ქ.თბილისი, სტუ	9
11	Sh. Tserodze E. Medzmariashvili, N. Tsignadze, A. Chapodze, M. Muchaidze	Analysis of New foldable mechanical supporting ring for space antennas, ISSN 1512-0740	International scientific journal of Georgian Committee of IFToMM “Problems of Mechanics” № 4(73), 2018	თბილისი გამომცემლობა „ბარტონი“	9
12	Sh. Tserodze E. Medzmariashvili, N. Tsignadze, A. Chapodze, M. Muchaidze	New foldable mechanical supporting ring structure for space antennas, ISSN 1512-0740	International scientific journal of Georgian Committee of IFToMM “Problems of Mechanics” № 4(73), 2018	თბილისი გამომცემლობა „ბარტონი“	8
13	შ. ბაქანიძე, ი. მარლიშვილი, ლ. სამხარაძე	შენობათა შემომფარგლავი კონსტრუქციების თბოიზოლაციის სისტემის კონსტრუქციული გადაწყვეტები	„მშენებლობა“ #2(49)	ქ.თბილისი, სტუ	8
14	შ. ბაქანიძე, ი. მარლიშვილი, ლ. სამხარაძე	შენობათა შემომფარგლავი კედლების თბოიზოლაციის სისტემის კონსტრუქციული გადაწყვეტები	„მშენებლობა“ #2(49)	ქ.თბილისი, სტუ	12

ცემენტები. ტექნიკური მოთხოვნები. გამოცდის მეთოდები ევროპულ სამშენებლო ნორმებთან შესაბამისობით -განხილულია საქართველოს ევროპული, რუსეთის სტანდარტების და სამშენებლო ნორმების ძირითადი დებულებები და ეხება ცემენტებისადმი წაყენებულ ტექნიკურ მოთხოვნებს, მათი გამოცდის მეთოდებს. ამ მოთხოვნების და მეთოდების შედარებითი ანალიზი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს შევაფასოთ მასალის ხარისხი. მოცემულია ძირითადი დებულებების განმარტებები, ნორმატიული დოკუმენტების ჩამონათვალი. რადიაციადამცავი კომპოზიციური მასალები - ამჟამად ატომურ ელექტროსადგურებსა და დანადგარებში მაიონებელი გამოსხივებისაგან დასაცავად, ჩვეულებრივი ბეტონის გარდა, გამოიყენება დანამატიანი და სპეციალურ შემვსებიანი ბეტონები, რომელთა დამცავი თვისებები გაუმჯობესებულია განსაკუთრებული ქიმიური შედგენილობითა და სიმკვრივის გაზრდით.

დეკორატიული ბეტონის გამოყენება საწარმოო ნაგებობებში-განხილულია დეკორატიული ბეტონის შესაძლო გამოყენება საწარმოო ნაგებობების ასაშენებლად; დაპროექტებულია სათანადო შედგენილობის ბეტონი, ადგილობრივი ინერტული მასალების გამოყენებით, რაც შეამცირებს კონსტრუქციის ღირებულებას. გამოყენებულია სპეციალური დანამატები რაც გაზრდის კონსტრუქციის ხანმედგობას, საწარმოს ტერიტორიაზე განლაგებული შენობა-ნაგებობებს მიანიჭებს ესთეტიკურობას.

New foldable mechanical supporting ring structure for space antennas - სტატიაში წარმოდგენილია გასაშლელი ძალოვანი რგოლების ახალი კონსტრუქციები, როგორც სიმეტრიული ასევე ასიმეტრიული რადიო ტელესკოპებისათვის (წრიული ან ელიფსური აპერტურებით). სიახლე მდგომარეობს იმაში, რომ ახალი საინჟინრო-ტექნოლოგიური ეფექტი მიღებულია ორი კონუსური პანტოგრაფული სისტემის შერწყმით, სადაც სივრცული ტრანსფორმირებადი სტრუქტურის ღეროვანი ელემენტები ერთმანეთთან დაკავშირებულია მხოლოდ ცილინდრული სახსრებითა და „მოსრიალე“ კვანძებით.

ძირითადად განხილული და შესწავლილი იქნა ორპანტოგრაფიანი და ჩასატეხღეროებიანი ცილინდრული და კონუსური სისტემები, რომელთაგან უპირატესობა, მაინც ცილინდრულ სისტემებს ენიჭებათ. ლაიტმოტივი გახლავთ ის, რომ მოქნილი ცენტრალური ნაწილის გარანტირებული დაჭიმვის შანსი ცილინდრულ სისტემებში ბევრად მეტია. ეს კი განპირობებულია მათი სიმეტრიულობით და მათ შემადგენელ ელემენტებში ძალების თანაბრად გადანაწილების მეტი ალბათობით.

მექანიკური სახსრულ-ღეროვანი ტრანსფორმირებადი სტრუქტურები ფართოდ გამოიყენება რეფლექტორული ანტენების ძალოვანი რგოლების ასგებად. ჩვენს ინსტიტუტში ამ მიმართულებით უამრავი ვარიანტია განხილული და შესწავლილი. სამუშაოები მიმდინარეობდა, როგორც ინსტიტუტის ფარგლებში, ასევე წამყვან ევროპულ ორგანიზაციებთან ერთად. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ევროპულ კოსმოსურ სააგენტოსა და მიუნხენის ტექნიკურ უნივერსიტეტთან განხორციელებული ერთობლივი პროექტები და ამ პროექტების საფუძველზე შექმნილი ახალი კონსტრუქციები და პატენტები.

აღსანიშნავია ისიც, რომ პრიორიტეტი ძირითადად კონსტრუქციის სიმსუბუქეს ენიჭებოდა. ანუ პირველ პლანზე იყო კონსტრუქციის მასა, ხოლო შემდგომ კი მისი სიხისტე და სხვა დანარჩენი პარამეტრი. გამომდინარე აქედან ორპანტოგრაფიანი სტრუქტურების ოპტიმიზაციის ხარჯზე მიღებული იქნა ჩასატეხღეროებიანი სტრუქტურები, რომლებიც ნაკლები ღეროვანი ელემენტებითა და შესაბამისად ნაკლები სიხისტითა და მდგრადობით ხასიათდებოდნენ.

ვფიქრობთ, რომ კოსმოსური რეფლექტორების მდგრადობის პირობის დასაკმაყოფილებლად ამგვარი მიდგომები დაუშვებელია. მით უფრო, რომ მაღალი სიზუსტის ზედაპირების მისაღებად, ძალოვან რგოლებში, დამატებითი ღეროების შემოტანაც კი არის აუცილებელი. შედეგად, კონსტრუქციის მასა საგრძნობლად არ იზრდება, მაგრამ სანაცვლოდ, მისი მდგრადობა და შესაბამისად სიზუსტე მნიშვნელოვნად იმატებს.

Analysis of New foldable mechanical supporting ring for space antennas - მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო ათწლეულებში ჩატარებული, კოსმოსური გასაშლელი რეფლექტორების დაპროექტებისათვის საჭირო თეორიული, კონსტრუქციული და ექსპერიმენტული კვლევები მოიცავს რა საკმაო მასალებს, წარმოდგენილი სფერო დღემდე ინარჩუნებს უდიდეს ინტერესს და გააჩნია უზარმაზარი გამოყენების სფერო. სტატიაში წარმოდგენილია გასაშლელი ძალოვანი რგოლების ახალი კონსტრუქციები თეორიული ანალიზი, როგორც სიმეტრიული ასევე ასიმეტრიული რადიო ტელესკოპებისათვის (წრიული ან ელიფსური აპერტურებით).

ჩვენს გამოცდილებასა და აღნიშნულ სფეროში მოპოვებული ანალიზის შედეგებზე დაყრდნობით, აგებულია ძალოვანი რგოლების მათემატიკური მოდელების რამოდენიმე ვარიანტი. მათი შედარებისა და საუკეთესო სტრუქტურის გამოვლენის მიზნით ჩატარებულია გაანგარიშებები კონსტრუქციების სტატიკურ/დინამიკურ დატვირთვებსა და მდგრადობებზე. გაანგარიშებების ჩატარება ხორციელდებოდა სასრულ ელემენტთა მეთოდით - პროგრამა NASTRAN - ში. სახსრები მოდელირებულია ლოკალურ კოორდინატთა სისტემებში და მაქსიმალურადაა

მიახლოებული რეალურთან. პარამეტრული მოდელირებისა და ანალიზის შედეგების შესწავლით დადგენილია ძალოვანი რგოლის საუკეთესო ვარიანტი.

შენობათა შემომფარგლავი კონსტრუქციების თბოიზოლაციის სისტემის კონსტრუქციული გადაწყვეტები - შენობა-ნაგებობათა შემომფარგლავი კონსტრუქციების და მათ შორის მრავალშრიანი კედლების თბოსაიზოლაციო სისტემის თანამედროვე კონსტრუქციული გადაწყვეტების გაცნობის მიზნით განხილულია ერთ-ერთი მოწინავე კონსტრუქციული გადაწყვეტება.

შენობათა შემომფარგლავი კედლების თბოიზოლაციის სისტემის კონსტრუქციული გადაწყვეტები - ბოლო წლებში ახალი სამშენებლო მასალების შექმნამ გაამრავლფეროვნა საერთო მშენებლობის და მათ შორის - შენობების შემომფარგლავი კედლების თბოიზოლაციის სისტემის მოწყობის ტექნოლოგიებიც. ნაშრომში აღწერილია ერთ-ერთი მათგანი.

15	შალვა გაგომიძე	უდაწნეო ნაკადების მდგრადობა წრიული კვეთის წყალსატარებში, სამეცნ. ტექნ. ჟურნალი „ჰიდროინჟინერია“, #25-26. 2018წ.	ჟურნალი „ჰიდროინჟინერია“, #25-26. 2018წ.	თბილისი სტუ	10გვ.
16	ჯ. ფანჭულიძე, რ. დიაკონიძე, ზ. ჭარბაძე, მ. შავლაყაძე, ქ. დადიანი, ნ. ნიბლაძე, ბ. დიაკონიძე, ო. ხარაიშვილი	საანგარიშო უზრუნველყოფის მაქსიმალური ხარჯების განსაზღვრისათვის	სამეცნიერო შრომათა კრებული #73	თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“	7გვ.
17	ი. ნ. მარგალიტაძე ლ. გ. გაბიძაშვილი	ანაკლიის პორტი და თავისუფალი ეკ. ზონა. ISSN 1512-0287	GEORGIAN ENGINEERING NEUS, (GEN) გადაცემულია რედაქტირებისთვის	GFID თბილისი	4
18	Y.N. Margalitzadze, L. G. Gabidzashvili	Hydro energy – the centerpiece of country economy ISSN 1512-0287	GEORGIAN ENGINEERING NEUS, (GEN) გადაცემულია რედაქტირებისთვის	GFID თბილისი	5

15. სტატიაში განიხილება ტალღური მოძრაობის მდგრადობა წრიული კვეთის უდაწნეო წყალსატარებში. ტალღური შემფოთებების მეთოდის გამოყენებით პირველად და მათემატიკურად დასაბუთებული თუ რატომ ხდება წრიული კვეთის გვირაბებსა თუ მილსადენებში ნაკადის შეფერხებებით გადინება, როცა ისინი თითქმის პირამდეა სავსე. მიღებული თეორიული შედეგები სრულ შესაბამისობაშია არსებულ ექსპერიმენტულ და ნატურალ დაკვირვებებთან, რომელთა თანახმად წრიული კვეთის წყალსატარში ნაკადის შეფერხებით გადინება ყოველთვის ვლინდება წყალსატარის 92-93%-ით შევსებისას.

გამოყვანილია აგრეთვე მცირედ და ნახევრად შევსებულ წრიული კვეთის წყალსატარში ნაკადის ტალღური შემფოთების ასიმპტოტური განტოლებები, რომელთა ანალიზი მიგვითითებს წყალსატარში ნაკადის თავისუფალი ზედაპირის მდგრადობაზე.

ნაშრომი შესრულებულია შოთა რუსთაველის ეროვნულ-სამეცნიერო ფონდის გრანტ FR35/9-120/14 -ის ფარგლებში.

16. ნაშრომში მოცემულია ჩამონადენის წარმოქმნელი ფაქტორებისა და შესაბამისად, მაქსიმალური ხარჯების განსაზღვრის მეთოდიკა, ჩვენს მიერ რეკომენდებული საანგარიშო გამოსახულებებით, რომელთა კორექტირება-დაზუსტება უნდა მოხდეს უშუალოდ საკვლევ ობიექტზე.

17. შავ ზღვის ჩრდილო-აღმოსავლეთ სანაპიროზე ყველაზე ღრმაწყლოვანი 16 მეტრიანი პორტი ანაკლიაში, შეძლებს მოემსახუროს ყველაზე დიდ, პანამაქსისა და პოსტპანამაქსის ტიპის გემებს. მას საუკუნის პროექტი უწოდეს. ანაკლიის პორტთან მიმდებარე თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი იქნება ანაკლიის უზარმაზარი პოტენციალისთვის, გაამარტივოს ვაჭრობა ევროპასა და აზიას შორის. იგი იქნება ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი რგოლი ჩინეთის გლობალურ პროექტში „ახალი აზრეშუმის გზა: ერთი სარტყელი, ერთი გზა“, რომელიც ძირითადად აღმოსავლეთისა და დასავლეთის ინფრასტრუქტურული კავშირის გაძლიერებას ისახავს მიზნად. საქართველო რეალურად გახდება კარიბჭე აღმოსავლეთსა და დასავლეთს, ჩრდილოეთსა და სამხრეთს შორის. საქართველო გახდება ძლიერი სატრანზიტო, სატრანსპორტო, ფინანსური, ტურისტული და სამრეწველო ჰაბი.

18. In modern world, the power sector is largely responsible for sustainable development of a particular country. It is the economic backbone of any country. Obviously, the development of energy infrastructure for our country is one of the main directions. Through the construction of HPPs Georgia can offer local and foreign markets in comparison with one of the cheapest and most traditional energy sources in the world, ecologically pure and at the same time renewable electricity. In addition, energy independence is one of the most important challenges for Georgia both in terms of economic as well as political and security. The development of the country is impossible without strong energy.

19	გურინოვიჩი ა. რამანოვსკი ე. კლიმიაშვილი ლ. გურგენიძე დ. ცინაძე ზ.	DISINFEKTIION OF WATER WELLSUSING OZONE ISSN 1512-2344	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია "წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები" შრომების კრებული 1-5 ნოემბერი 2018	თბილისი, საქართველო გამომცემლობა "უნივერსალი"	6
20	გურინოვიჩი ა. ხმელ ე. კლიმიაშვილი ლ. გურგენიძე დ. მღებრიშვილი მ. ბუკია ს.	Оптимизация эксплуатации систем сельско- хозяйственного водоснабжения ISSN 1512-2344	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია "წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები" შრომების კრებული 1-5 ნოემბერი 2018	თბილისი, საქართველო გამომცემლობა "უნივერსალი"	7

21	გვიშიანი ზ., ნანიტაშვილი მ., გურგენიძე დ., კოსიორ-კაზბერუკ მ., მღებრიშვილი მ.	მდ. დურუჯის გამოტანის კონუსზე აღებული ღვარცოფული მასის გრანულომეტრიული შემადგენლობის შესახებ ISSN 1512-2344	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია "წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები" შრომების კრებული 1-5 ნომბერი 2018	თბილისი, საქართველო გამომცემლობა "უნივერსალი"	7
22	ჩხეიძე ნ. ციხელაშვილი ზ. გიორგაძე პ.	ბმული მოდელების ექსპერიმენტული გამოცდის პროცესის დაგეგმვა მათემატიკურ -დესრიფციული აღწერის საკითხისათვის	„წარსული და თანამედროვეობა“ ტომი IX -2018 ბათუმი	ბათუმი შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	6
23	გვიშიანი ზ., გურგენიძე დ., ცინაძე ზ., ბუკია ს.	ნაწილაკების ფორმის გავლენა ჰიდრაულიკურ სიმსხოზე ჩამდინარე წყლების მექანიკური გაწმენდის დროს	გადაცემულია დასაბეჭდად 2018		
24	გვიშიანი ზ., კლიშიაშვილი ლ., სოსელია გ., გორდეზიანი ქ.	ჩამდინარე წყლების მყარი ფაზის ჰიდრაულიკური სიმსხოს დაზუსტების საკითხები	გადაცემულია დასაბეჭდად 2018		
25	მესტვირიშვილი შ.	წვეთოვანი კონდენსაციის დროს წვეთწარმოქმნა და თბოგაცემის პროცესის ანალიზი	გადაცემულია დასაბეჭდად ჰიდროინჟინერია 2018		
26	სოსელია გ. ბეგიაშვილი ა.	დაბინძურების ნორმირება და გარემოს მდგომარეო- ბის მაჩვენებელი	გადაცემულია დასაბეჭდად ჰიდროინჟინერია 2018		
27	გავარდაშვილი გ., კუხალაშვილი ე., სუპატაშვილი თ., ქუფარაშვილი ი., ზზიავა კ., ნატროშვილი გ.	ჟინვალის წყალსაცავის აკვატორიაში მიმდინარე ეკოლოგიური პროცესების სავლე კვლევა და მისი შეფასება, ISSN 1512-2344	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და	ქ. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“	8 გვ.

			მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“, შრომების კრებული, 1-5 ნომბერი, 2018		
28	გრძელიშვილი მ., კოპალიანი ა.	შენობათა ენერგოეფექტურობის კლასები და ენერგოსტანდარტები ISSN 1512-3936	მშენებლობა 2(48)2018	თბილისი სტუ	6
29	გრძელიშვილი მ., კოპალიანი ა.	შენობათა ენერგოეფექტური ცხელი წყალმომარაგების სისტემები ISSN 1512-410X	ჰიდროინჟინერია 2018	თბილისი,სტუ	6
30	გრძელიშვილი მ. კოპალიანი ა.	ხანძარსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემები მაღლივ შენობებში ISSN 1512-3936	მშენებლობა 1(48)2018	თბილისი,სტუ	8
31	ი. ინაშვილი ი. დენისოვა	ჩამდინარე წყლებში კონსოლიდირებული ნაწილაკების დალექვის კანონზომიერებები ISSN 1512-0996	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები, #2(508)	თბილისი, საქართველო, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი “	7 გვ

19.სტატიაში წარმოდგენილია ოზონის წყალში ხსნადობის და მისი წყლის სვეტში განაწილების ლაბორატორიული და საცდელ-საწარმოო ცდების შედეგები. მოტანილია შედარებითი ანალიზი ქლორის შემცველი სადიზინგეციო საშუალებებს და წყალში გახსნილ ოზონს შორის.მოპოვებული მონაცემების ანალიზის საფუძველზე შემოთავაზებულია ჭაბურღილების დეზინფექციის ახალი ტექნოლოგია ოზონის გამოყენებით, რომელიც შედარებით არსებულ ტექნოლოგიებთან საგრძნობლად ზრდის ეკოლოგიურ უსაფრთხოებას და გამოირჩევა მაღალი ეკონომიკური ეფექტით.

20. სტატიაში განხილულია წყალმომარაგების სისტემების თავისებურებანი და ექსპლუატაციის პრობლემები. შემოთავაზებულია წყალმომარაგების სისტემების ექსპლუატაციის მეცნიერულად დასაბუთებული მიდგომები. წყალმომარაგების სისტემების ექსპლუატაციისა და დაგეგმარების კონტროლისათვის შემოთავაზებულია სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების ჯგუფად დაყოფა, ხოლო უფლებამოსილების დელეგირებისათვის აუცილებელია გამოყენებულ იქნეს შემუშავებული ოთხი ოპერაციული მოდელიდან მათთვის მისაღები.

21. ნაშრომში შესწავლილია მდ. დურუჯის გამოტანის კონუსზე აღებული ღვარცოფული მასის ნიმუშების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, ქიმიური, მინერალოგიული და გრანულომეტრიული შემადგენლობა. ექსპერიმენტული კვლევის შედეგად სხვადასხვა დროს აღებული ნიმუშების შედარებითი ანალიზის საფუძველზე დადგინდა, რომ ღვარცოფული მასის საერთო გრანულომეტრიული შემადგენლობა მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება ერთმანეთისაგან (განსხვავება 10%-ის ფარგლებშია). აგრეთვე გამოიკვეთა, რომ 30 მმ-ზე მეტი დიამეტრით ფრაქცია ძირითადად აკუმულირებულია გამოტანის კონუსის ფრონტალურ ნაწილში, ხოლო წვრილფრაქციული მასა კი - განაწილებულია გამოტანის კონუსზე თანაბრად. მიღებული შედეგები თანხვედრაშია სხვა ავტორთა მიერ განხორციელებულ კვლევებთან.

22. განხილულია მოტივტივე ტალღაშემარბილებელი ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ბმული მოდელების კომპლექსის ლაბორატორიულ პირობებში ტალღაგენერატორის დახმარებით ექსპერიმენტული გამოცდის დაგეგმვის მათემატიკურ-დესკრიფციული აღწერის სისტემური ასპექტები. შემოთავაზებულია დესკრიფციული (აღწერითი) ტიპის მოდელების გამოყენება, რომლებიც ექსპერიმენტების დამგეგმავ პერსონალს საშუალებას აძლევს აქტიურად გამოიყენოს სპეციალისტ-ექსპერტთა ფსიქო-ფიზიკური ხასიათის ლოგიკური „არამკვეთრი მსჯელობები“.

23. განხილულია ნაწილაკების ფორმის გავლენა ჰიდრავლიკურ სიმსხოზე ჩამდინარე წყლების მექანიკური გაწმენდის ამოცანებში. კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემები, წარმოდგენილია გრაფიკული და ემპირიული დამოკიდებულებების სახით. დადგინდა, რომ მიღებული ემპირიული დამოკიდებულებების გამოყენება საინჟინრო პრაქტიკაში შესაძლებელია.

24. განხილულია ჩამდინარე წყლები როგორც პოლიდისპერსული, ჰეტეროგენული, აგრეგატულად არამდგრადი სისტემა - სუსპენზია. განხილულია შემუშავებული ხელსაწყო ჩამდინარე წყლებში ნაწილაკების ჰიდრავლიკური სიმსხოს განსაზღვრისათვის მათი გაუმჭვირვალე გარემოს გათვალისწინებით. მიღებული შედეგები წარმოდგენილია გრაფიკული და ემპირიული დამოკიდებულებების სახით და შეპირისპირებულია სხვა ავტორთა მიერ მიღებულ მონაცემებთან. დადგინდა, რომ მიუხედავად არსებული, დასაშვები ცდომილებებისა, შესაძლებელია მიღებულ ემპირიულ დამოკიდებულებათა საინჟინრო პრაქტიკაში გამოყენება.

25. ნაშრომში მოცემულია წვეთოვანი კონდენსაციის დროს თბოგაცემის ანლიზი და პროცესის სრულიად ახალი ხედვა, რომელიც დამყარებულია ფიზიკის და კოლოიდური ქიმიის კლასიკურ გამოკვლევებზე. მოცემულია წვეთწარმოქმნის და კონდენსატის აფსკის წარმოქმნის მექანიზმი. ასევე მოცემულია წარმოქმნილი წვეთების როლი თბოგაცემის პროცესში მათი სიდიდის მიხედვით. შედარებულია წყლისა და ვერცხლისწყლის წვეთოვანი კონდენსაციის თბოგაცემის კოეფიციენტები და შემოტანილია მეორადი ორთქლის ცნება და მისი როლი კონდენსაციის პროცესის მიმდინარებაში.

26. განხილულია გარემოზე ზემოქმედებისას დასაშვები დონეების კავშირი გარემოს მდგომარეობაზე. მოცემულია გარემოს დაბინძურებაზე ნორმირებული მაჩვენებლების დღეს არსებული განმარტება. ასევე მოცემულია დაბინძურებული წყლის ობიექტების კლასიფიკაცია წყლის ხარისხის ინტეგრალური დახასიათება და ქიმიური დამაბინძურებლების სუმარული მაჩვენებლები.

27. ნაშრომში ჟინვალის წყალსაცავის ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასების მიზნით წარმოდგენილია თეორიული და სავლე კვლევების შედეგები. განხილულია ჟინვალის მიწის კაშხლის ძირითადი კვანძების არსებული მდგომარეობა და შეფასებულია მისი ექსპლუატაციის პირობები. თეორიული და სავლე კვლევების შედეგად გაანგარიშებულია მდინარე თეთრი არაგვის აქტიური ეროზიულ-ღვარცოფული ტიპის შენაკადის მლეთის ხევის ეროზიის კოეფიციენტი, რომლის მნიშვნელობაც ტოლია $E = 1,13$, ეროზის მე-4 კლასით შესაბამისი ინტენსივობით 10-50 ტ/ჰა წელიწადში.

28. სტატიაში განხილულია შენობათა ენერგოეფექტურობის კლასები და სტანდარტები ყველა ტიპის შენობებისათვის (პასიური სახლი, ნულოვანი ენერგომომხმარების სახლი, სახლი- ენერგია პლუს, გასული საუკუნის შენობები და სხვ.) განხილულია მათი EPVD სტანდარტებთან შედარება და ანალიზი. გამოიყენება შემომზადდი კონსტრუქციების თბოტექნიკური, სათავსის თბური რეჟიმის და შენობათა თბური (სამაცივრო) დატვირთვების ანგარიშის და შენობათა ენერგოპასპორტების შედგენის დროს.

29. შესწავლილია კანალიზაციის ჩამდინარე წყლების და სავენტილაციო გამონაბოლქვების მიერ გადაგდებული თბური ენერგიის უტილიზაციის საკითხები და მათი შემდგომი გამოყენების პირობები სხვადასხვა ტიპის შენობებში ცხელი წყლის მოსამზადებლად.

30. განხილულია მაღლივ შენობებში (სასტუმრო, ადმინისტრაციული, საოფისე და ა.შ.) ხანძრის გაჩენის შემთხვევაში კვამლის და შესაბამისად ნაწივი გაზების გაყანის და საკომპენსაციოდ სუფთა ატმოსფერული ჰაერის მიწოდების

ოპტიმალური სქემები. გამოიყენება მაღლივი შენობების სახანძრო უსაფრთხოების ღონისძიებების დამუშავების დროს.

32. სტატიაში განხილულია დისპერსიული სისტემის ისეთი უმნიშვნელოვანესი მახასიათებლები, როგორცაა შეწონილი ნაწილაკების მოცულობითი, მასური და რაოდენობრივი კონცენტრაციები და მათ შორის დამოკიდებულება. აღწერილია ჩამდინარე წყლების ნაწილაკების ერთობლიობის (ღრუბლის) სედიმენტაციის რეჟიმები. მონოდისპერსიული სისტემის ელემენტარული ნაწილაკების დიამეტრის გათვალისწინებით, აგებული და გაანალიზებულია ღრუბლის ნაწილაკებს შორის მანძილისა და მოცულობითი კონცენტრაციის დამოკიდებულების გრაფიკი. ფოროვანი და შეუღწევადი ღრუბლების წინაღობის ძალების გათანაბრების პირობიდან გამომდინარე, მიღებულია ნაწილაკების ზღვრული კონცენტრაციის ამსახველი განტოლება. განხილულია კერძო შემთხვევა, რომლის დროსაც შეწონილ ნაწილაკთა გარსშემოდენა ხდება ლამინარულად და მიღებულია ზღვრული კონცენტრაციის განმსაზღვრელი განტოლება სტოქსის რეჟიმისათვის.

32	Murman Kublashvili, Mamuli Zakradze, Badri Mamporia, Nana Koblishvili	The method of probabilistic solution for 3 generalized harmonic problems in finite domains bounded with one surface	Transaction of A. Razmadze Mathematical Institute, #172(2018)	Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia	12
33	ზადრი გვასალია, თამარ კვაჭაძე	ავტომატური მართვის სისტემის უკუკავშირის რგოლის მახასიათებლის გაანგარიშების რიცხვითი მეთოდი	სტუ-ს შრომები	თბილისი, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	22

32. განიხილება სივრცითი დირიხლეს პოვნა ცილინდრისა და კონუსისათვის, როცა სხეულის ზედაპირებზე სასაზღვრო ფუნქციას აქვს პირველი გვარის წყვეტები. იგება მათემატიკური მოდელი ამ ამოცანის რიცხვითი ამოხსნისათვის. განხილულია კონკრეტული მაგალითი და მისი რიცხვითი რეალიზაცია კომპიუტერზე.

33. ნაშრომში მოცემულია ავტომატური მართვის სისტემის უკუკავშირის რგოლის მახასიათებლის განსაზღვრის ახალი მეთოდი, რომელიც უზრუნველყოფს სასურველი საწყისი გარდამავალი პროცესის მიღებას. მეთოდის თავისებურება მდგომარეობს იმაში, რომ ობიექტის პარამეტრები არ იცვლებიან სინთეზის დროს, არამედ ემატება ფუნქციონალური გარდაქმნელის რგოლი, რომელიც უზრუნველყოფს სინთეზის შედეგად მიღებულ არაწრფივ დამოკიდებულებას სისტემის გარდამავალ და უკუკავშირის რგოლის გამოსავალ ფუნქციებს შორის.

დდადგენილია პირობები, რომელსაც უნდა აკმაყოფილებდეს წინასწარ არჩეული საწყისი გარდამავალი ფუნქცია, რომ ის იყოს რეალიზებადი მოცემული ობიექტის შემთხვევაში.

გამოყოფილია ავტომატური მართვის სისტემათა კლასი, რომელთა სინთეზის დროს ეფექტურია შემოთავაზებული მეთოდის გამოყენება.

დამუშავებულია მასშტაბის კოეფიციენტის გაანგარიშების იტერაციული ალგორითმი, რომლის ცვლილება უზრუნველყოფს სასურველი საწყისი გარდამავალი პროცესის მოდიფიცირების გზით ოპტიმალური გარდამავალი პროცესის მიღებას, სწრაფქმედების მიხედვით

ნაშრომში მოყვანილი თეორემებით მტკიცდება, რომ განსაზღვრული კლასის ობიექტებისათვის შესაძლებელია მოძებნილ იქნას ოპტიმალური გარდამავალი პროცესი, რომელიც შეიძლება განხორციელდეს ცალსახა სტატიკური მახასიათებლის მქონე უინერციო არაწრფივი უკუკავშირის რგოლის საშუალებით და ამავდროულად დაცულ იქნას არაწრფივი სისტემის აბსოლუტური მდგრადობა.

34	ელინა ქრისტესიაშვილი, ნათია ქარქაშაძე	„მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციების განფასება მოქმედი კანონმდებლობით და მათი შეუსაბამობა რეალურ საპროექტო-კონსტრუქციულ დაპროექტებასთან“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული	თბილისი, საქართველო	
35	მურმან ბაქრაძე, რევაზ სიხარულიძე	„სართულშუა გადახურვები ასაწყო-მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებით და მათი ტექნიკო-ეკონომიკური ეფექტურობა“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული	თბილისი, საქართველო	
36	მურმან ბაქრაძე, ლიკა ნოზაძე	„ფასწარმოქმნის თავისებურებანი მშენებლობაში“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული	თბილისი, საქართველო	
37	გრიგორ ხოფერია, ზურაბ ხარებავა	„სამშენებლო ბაზრის რესურსების კონიუნქტურის ცვლილებების ზეგავლენა დეველოპერული კომპანიის მართვის გადაწყვეტილებების მიღებაში“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული	თბილისი, საქართველო	
38	გრიგორ ხოფერია, ლანა მჭედლიშვილი	„მიწის ნაკვეთის საბაზრო ღირებულების შეფასების არსებული მეთოდების ანალიზი იმ მიზნით, რომ დადგინდეს, რომელი მათგანი გამოიყენება დასახლებული პუნქტების (ურბანული)	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული	თბილისი, საქართველო	

		მიწის ნაკვეთების შეფასებისათვის“,			
39	გრიგორ ხოფერია, მარიამ გიორგაძე	გიორგაძე „მშენებლობის მენეჯმენტის სპეციალობის დარგის გამოწვევები საქართველოს განათლების სისტემაში“,	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული	თბილისი, საქართველო	
40	გრიგორ ხოფერია, გიორგი ლეჟავა	„საქართველოში საინვესტიციო-სამშენებლო პროექტების დაგეგმარების ასპექტების ანალიზი ბიუჯეტის ჩამოყალიბების სისტემაში და კაპიტალური დაბანდებების ახალი ფორმების გამოყენების ჭრილში“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული	თბილისი, საქართველო	
41	ლეილა ქრისტესიაშვილი, ირაკლი კაპანაძე	„უცხოური კაპიტალდაბანდებები და მათი განთავსების მიზანშეწონილობის საკითხები სამშენებლო სფეროში“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული	თბილისი, საქართველო	
42	რევაზ მახვილაძე, დავით ზაქაშვილი	„ახალი სამშენებლო ტექნოლოგიებით აგებული შენობისგან მიღებული ეკონომიკური და ეკოლოგიური სარგებელი“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული	თბილისი, საქართველო	
43	ვახტანგ ბალავაძე, ლეილა ქრისტესიაშვილი, მედეა ძოწენიძე	„ინოვაციური მენეჯმენტის საკითხები მშენებლობაში“	სტუ. ჟურნალი „მშენებლობა“ ISSN 1512-3936	თბილისი, საქართველო	5

44	მ. შილაკაძე	ანაკლიის პორტი და საგანმანათლებლო პერსპექტივა, ISSN 2449-2566	ჟურნალი „ანაკლია“ №6, 2018	თბილისი, გამომცემლობა „ანაკლიის განვითარების კონსორციუმი“	130-131
45	ირემაშვილი ხ., ბერძენაშვილი გ.	ექსტრემალურ პირობებში მომუშავე მიწის ვაკისის წარეცხვის საგან დამცავ ნაგებობაზე წყლის დინამიკური ზემოქმედების განსაზღვრის მეთოდის დამუშავება . ISSN 1512-2344	VIII საერთაშორისო-სამეცნიერო - ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები.“ შრომების კრებული 1-5 ნომერი, 2018წ.	თბილისი, საქართველო.	5
46	ნ.რურუა, ლ.კვარაცხელია	ლიანდაგის სიმტკიცეზე გაანგარიშების თავისებურებები მოძრავი შემადგენლობიდან გადმოცემული გაზრდილი ძალური დატვირთულობის პირობებში. ISSN 1512-3936	“მშენებლობა”,#4(47). -გვ.93-97. www.sheneba.ge	თბილისი, საქართველო.	5
47	Н. Руруа К. Мchedlishvili У. Стуруа Г. Датукишвили	Мероприятия по улучшению транспортной инфраструктуры Тушети. ISSN 1512-0910	“Транспорт” , #3-4 (67-68) стр. 18-19.	Тбилиси, Грузия	2
48	А. Корганов	Из опыта строительства сталежелезобетонных мостов в Грузии. ISSN 1512-0910	“Транспорт” , #3-4 (67-68) стр. 15-17.	Тбилиси, Грузия	3
49	P. Nadirashvili; T. Meqanarishvili Z. Meladze I. Urushadze	Road Preservation Management System (RPMS). ISSN 1512-3936	“მშენებლობა”,#1(48). -გვ.15-18. www.sheneba.ge	თბილისი, საქართველო.	4
50	Г. Кванталиани В. Вашакидзе Р. Шаламбридзе	Вопросы безопасности движения поездов на	“Транспорт” , #3-4 (67-68) стр. 14-15.	Тбилиси, Грузия	2

		горных железных дорогах. ISSN 1512-0910			
51	ა. ბურდულაძე, დ. გეწაძე, თ. პაპუაშვილი	საგზაო სამოსის საექსპლუატაციო ხარისხის შენარჩუნება. ISSN 1512-3936	“მშენებლობა”,#2(49). www.sheneba.ge	თბილისი, საქართველო.	4
52	ა. ბურდულაძე, დ. გეწაძე, თ. პაპუაშვილი	საგზაო სამოსის შეკეთება რეციკლირების მეთო- დით. ISSN 1512-3936	“მშენებლობა”,#2(49). www.sheneba.ge	თბილისი, საქართველო.	5
53	К. Мchedlishvili, Г. Datukishvili, Т. Kurashvili	Сообщения по поводу создания в ГТУ лаборатории по изучению дорожных условий ISSN 1512-0910	Научно-технический журнал «Транспорт» №1-4(69-73)	თბილისი, შპს „ტრანსპორტი“	2
54	კ. მჭედლიშვილი თ. ფანჩვიძე	საველოსიპედო გზების მოწყობის ძირითადი პრინციპები საქართველოში ISSN 1512-3936	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(49), 2018	თბილისი	4
55	К. Мchedlishvili У. Стурца Г. Датукшвили	Основные направления борьбы с заторами на улично-дорожной сети больших городов ISSN 1512-0910	Научно-технический журнал «Транспорт» №1-4(69-73)	თბილისი, შპს „ტრანსპორტი“	6

- ექსტრემალურ პირობებში მომუშავე მიწის ვაკისის წარეცხვისაგან დამცავ ნაგებობაზე მიწისძვრის დროს გარდა რხევითი ხასიათის ზემოქმედებისა, გავლენას ახდენს წყლის დინამიკური (სეისმური) წნევებიც, რომელთა გათვალისწინება აუცილებელია ამ ნაგებობების დაპროექტებისა და ექსპლუატაციის დროს მათი სეისმომდებლობის უზრუნველყოფის მიზნით. აღნიშნული ჰიდროდინამიკური წნევები შეიძლება გაიზარდოს რეზონანსული მოვლენების გამო, რომელთა რხევის საკუთარი სიხშირე უახლოვდება მიწისძვრის რხევების მახასიათებელ სიხშირეს. ნაშრომში წარმოდგენილია აღნიშნული დინამიკური ზემოქმედების განსაზღვრის მეთოდიკა.
- სტატიაში განხილულია ლანდაგის სიმტკიცეზე გაანგარიშებების თავისებურებები მოძრავი შემადგენლობიდან გადმოცემული გაზრდილი ძალური დატვირთულობის, კერძოდ ღერძზე მოსული 270კნ დატვირთვების პირობებში, ტიპის რელსებისა და “Pandrol”-ის სამაგრებიანი უქვესადებო რკინაბეტონის შპალების შემთხვევაში მრუდის რადიუსის და რკინაბეტონის შპალის სარელსო საფუძვლის დრეკადობის მოდულის სხვადასხვა მნიშვნელობისათვის; გაანგარიშებულია დინამიკური მომენტსაგან აღძრული საანგარიშო ძაბვების მნიშვნელობები რელსის ფუძის წიბოში, შპალზე რელსის ქვეშ და ბალასტის (ღორღის ბალასტის შემთხვევაში) შრეში.
- სტატიაში მოცემულია წინადადება საქართველოს მთიანი რეგიონის - თუშეთის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გასაუმჯობესებლად. შემოთავაზებულია საავტომობილო გზის ფშაველი-ომალო რეკონსტრუქცია ორ ეტაპად. პირველი ეტაპის შედეგად გათვალისწინებულია ავტოგზა გადაკეთდეს „3ა“ კატეგორიის შესაბამისად საგზაო-საექსპლუატაციო სამსახურის გაძლიერებით თანამედროვე მანქანა-

მექანიზმებით, რათა გაიზარდოს გზის ექსპლუატაციის ხანგრძლივობა. მეორე ეტაპზე გათვალისწინებულია გზის გადაკეთება „2დ“ ტექნიკური კატეგორიის პარამეტრების შესაბამისად, რათა უზრუნველყოფილი იყოს მისი ექსპლუატაცია მთელი წლის განმავლობაში. იმავდროულად ალტერნატივის სახით შემოთავაზებულია 1067 მმ ლიანდის ვიწროლიანდაგიანი რკინიგზის ვარიანტი, დღე-ღამეში 3-4 წყვილი 300-400 ტონა ტვირთამწეობის მატარებლის გამტარუნარიანობით.

- სტატიაში განხილულია ბოლო სამ წელიწადში საქართველოში აშენებული სამი ფოლადრკინაბეტონის ხიდის მშენებლობის გამოცდილება. აღნიშნულია, რომ დამოუკიდებლად კონსტრუქციისა, მშენებლობის ტექნოლოგიისა და მონტაჟის თავისებურებისა ფოლადრკინაბეტონის ხიდები შეიძლება აგებულ იქნას სხვადასხვა სიგრძის მალისა და სავალი ნაწილის ფილის, როგორც მონოლითური, ისე ასაწყობი რკინაბეტონისაგან.
- საავტომობილო გზებზე მოძრაობის ინტესივობის და ღერძული დატვირთვების ზრდა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს საგზაო სამოსების სატრანსპორტო-საექსპლუატაციო მახასიათებლებზე. გამომდინარე აღნიშნულიდან, მსოფლიო მასშტაბით, აქტუალური ხდება გზის საფარების მენეჯმენტის სისტემების სრულყოფა. სტატიაში განხილულია ის ძირითადი შეფასების კრიტერიუმები, რომლებიც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას აღნიშნული სისტემების გაუმჯობესებისათვის. სტატიაში მოცემული კრიტერიუმების გაუმჯობესება და სრულყოფა საშუალებას იძლევა უზრუნველყოფილი იქნას საავტომობილო გზების საექსპლუატაციო მახასიათებლები, ასევე შემცირდეს სამშენებლი და სატრანსპორტო ხარჯები.
- მთიან პირობებში მატარებლების შეუფერხებელი და უსაფრთხო მოძრაობაზე გავლენას ახდენს, როგორც ბუნებრივი პირობები, ასევე ციცაბო ქანობებზე მოძრაობის თავისებურებები. ასეთებს მიეკუთვნება: ლიანდაგის თოვლით დანამქვრა, ციცაბო დაღმართებზე მატარებლების დამუხრუჭება, ხუნდების ცვეთა, გრძელ აღმართებზე ელმავლის წვეის მრავების გადახურება. მატარებელთა უსაფრთხო მოძრაობის უზრუნველსაყოფად საჭიროა ზემოთ ნახსენები თავისებურებების შესწავლა და მათი გათვალისწინება, საპროექტო ისე არსებულ რკინიგზებზე.
- სტატიაში განხილულია თუ რამდენად მნიშვნელოვანია გზის დროული შეკეთება და შენახვა მისი საექსპლუატაციო ხარისხის რაც შეიძლება მაღალ დონეზე შესანარჩუნებლად. საგზაო საფარის ზედაპირი გარდა ტრანსპორტის მხრიდან დატვირთვისა განიცდის კლიმატური ფაქტორების ზემოქმედებასაც. მათ შორის წყალი საგზაო სამოსის ყველაზე დიდი მტერია. დროთა განმავლობაში საგზაო სამოსის ხარისხი უარესდება. გადაწყვეტილება იმასთან დაკავშირებით თუ რა ზომებია მისაღები დაზიანებების აღმოსაფხვრელად საგზაო სამოსის გაუმჯობესების მიზნით, ხშირად შეზღუდულია ბიუჯეტით. ამიტომ ძალიან მნიშვნელოვანია სწორი გადაწყვეტილების დროულად მიღება. ვინაიდან გზის გაუარესება დროთა განმავლობაში ექსპონენციალურად იზრდება.
- საგზაო სამოსის შეკეთების ეფექტური ვარიანტის შერჩევა მეტად მნიშვნელოვანი საკითხია და სხვა ფაქტორებთან ერთად მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია სამოსის დაზიანების ხარისხზე. სტატიაში განხილულია სამოსის შეკეთების რეციკლირების მეთოდი და მისი გამოყენების ეფექტურობა.
- სტატიაში მოყვანილია საავტომობილო გზებზე მოძრაობის პირობების რაოდენობრივი შეფასებისა და მათი გაუმჯობესების ეფექტიანი ღონისძიებების დასახვისათვის საჭირო ღონისძიებების მიმოხილვა. ნაჩვენებია, რომ საჭიროა საგზაო ნაგებობთა ინსტრუმენტული კონტროლის გარდა უნდა ტარდებოდეს მოძრაობისას სატრანსპორტო საშუალებების სისტემატური კონტროლი და მიღებული შედეგების რაოდენობრივ მაჩვენებელთა ანალიზი მათემატიკური სტატისტიკისა და ალბათობის თეორიის მეთოდების გამოყენებით. სტატიაში ხაზგასმულია, რომ საგზაო პირობების გაუმჯობესების ღონისძიებათა დაგეგმვისა და განხორციელებისათვის საქართველოში აუცილებელია ორი მოძრავი ლაბორატორიის ორგანიზება, რომელიც, საზღვარგარეთული გამოცდილების გათვალისწინებით, უნდა შეიქმნას უმაღლეს სკოლაში,

კერძოდ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, სადაც არის კადრები საგზაო დეპარტამენტში. ლაბორატორიამ უნდა იმუშავოს აგრეთვე ნორმატიული დოკუმენტების შექმნაზე, ამჟამად მოქმედი რუსული სნ და წ მაგივრად. სატრანსპორტო საშუალებათა პარკის მაღალი ტემპებით ზრდა გვიჩვენებს, რომ აუცილებელია ზემოაღნიშნული საკითხის დროული დადებითი გადაწყვეტა.

- სტატიაში აღწერილია საველოსიპედო გზების სახეობანი მათი დანიშნულება და ეფექტი ქალაქების ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესებაში. განხილულია საველოსიპედო გზების მოწყობის შესაძლებლობანი სხვადასხვა დანიშნულების საქალაქო გზებისა და ქუჩების განივი პროფილების ფარგლებში ან მათგან განცალკევებით. განხილულია აგრეთვე რთული რელიეფის პირობებში საველოსიპედო გზების მოწყობის თავისებურებები შესახებ და დაყენებულია საკითხი ველოსიპედების ალტერნატივად ელექტროსკუტერების გამოყენების შესახებ.
- სტატიაში გადმოცემულია დიდ ქალაქების (ქ.თბილისის მაგალითზე) საგზაო ქსელში საავტომობილო საცობების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდები. გადმოცემულია მოსაზრებები საავტომობილო საცობების წინააღმდეგ, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს იმ ქალაქებში, სადაც ავტოპარკის ზრდის ტემპი მკვეთრად აღემატება საავტომობილო ინფრასტრუქტურის ზრდის ტემპებს. სტატიაში მოცემულია ავტომობილიზაციის შეკავების კონკრეტული რეკომენდაციები, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის და საავტომობილო გზების ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესების გზები

5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	О. Г. Натишвили И. Г. Круашвили И. Д. Инашвили	Прикладные задачи динамики связанных селевых потоков ISBN 978.3-93728-156-2	Москва, ООО “Научтехлитиздат“	143 с

ნაშრომში განხილულია ბმული ღვარცოფული ნაკადების და ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობებზე მათი ზემოქმედების ზოგიერთი თეორიული და ექსპერიმენტალური კვლევის შედეგები. ინჟინერთა ფართო წრისათვის ხელმისაწვდომი სახით გადმოცემულია ბმული ღვარცოფული ნაკადის ფიზიკო-მექანიკური, რეოლოგიური და დინამიკური მოდელების აგების პრინციპები.

არანიუტონური სითხეების მექანიკის პოსტულატებზე დაყრდნობით ახსნილია ღვარცოფული ნაკადების ფიზიკური ბუნება, რომლის ანალიზური გამოსახვა მოცემულია მარტივი მათემატიკური დამოკიდებულებების სახით.

მონოგრაფიის ერთ-ერთი დადებითი მხარეა ის, რომ საკითხები, ღვარცოფული ნაკადების ანომალური თვისებების გათვალისწინებით განიხილება ორი მეცნიერების -ჰიდრავლიკის და რეოლოგიის მიჯნაზე. დიფერენციალური განტოლებები, გამოყენებული ღვარცოფული ნაკადების ერთგანზომილებიანი მოძრაობისთვის ადეკვატურად ასახავენ იმ ანომალურ თვისებებს, რომლებსაც ეს ნაკადები ავლენენ ნაგებობებთან ურთიერთქმედებისას და გამოტანის კონუსზე გამოსვლის დროს.

ნაშრომი შეიძლება შეფასდეს როგორც ღვარცოფული ნაკადების მექანიკისთვის დამახასიათებელი რთული მოვლენების შესწავლის ერთ-ერთი ეტაპი. წარმოდგენილი შედეგები, მართალია, ზოგიერთ შემთხვევაში არ არის საბოლოო, მიუთითებს ამ რთული საკითხისადმი, რომელიც მოითხოვს გადაუდებელ გადაწყვეტას,

5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელ- წოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Irakli Shekrladze	Heat Transfer: Models, Methods and Applications Online ISBN: 978-1- 78923-265-3 Print ISBN: 978-1-78923- 264-6	IntechOpen London, United Kingdom	20
2	О. Г. Натишвили И. Г. Круашвили И. Д. Инашвили	Анализ, прогноз и управление природными рисками с учётом глобального изменения климата „Геориск -2018“ Том I ISBN 978-5-209-09003-8	Москва Российский университет дружбы народов	5 с

1. თავში შეჯამებულია დუდილის თბოგადაცემის რთული და მნიშვნელოვანი პრობლემის კვლევის სფეროში ავტორისა და მისი თანამშრომლების მიერ ჩამოყალიბებული მიმართულების ძირითადი შედეგები. კრიტიკულად არის განხილული საერთაშორისო არენაზე ამ მიმართულების ხანგრძლივი იგნორირების სამწუხარო პრაქტიკა, რამაც საბოლოო ანგარიშში პრობლემის მასშტაბური კვლევა ისტორიულ ჩიხში შეიყვანა.

დუდილის თბოგადაცემის კვლევის ახალი მიმართულება ავტორმა 1966 წელს საქათველოს მეცნიერებათა აკადემიის მოამბეში გამოქვეყნებულ სტატიაში წამოაყენა. მიმართულება ნუკლეაციის პროცესის მიერ მძლავრი მიკროკონვექციის გენერირების პოსტულირებას დაეფუძნა, რის შედეგად მან (ნუკლეაციამ) დუდილი თბოგადაცემის მაკონტროლებელი როლი შეიძინა. დუდილი კონვექტიური თბოგადაცემის განსაკუთრებულ შემთხვევად წარმოდგა, რომლის ანალიზისათვისაც თბოგადაცემის ტრადიციული მოდელების გამოყენება პრაქტიკულად გამორიცხა.

წინა პლანზე გამოვიდა ახალი, ე.წ. „რეჟისორის თეატრის მოდელი“, რომლიც ავტორმა ჰენრიხ რატიანთან ერთად დაამუშავა და დუდილის თბოგადაცემის უნივერსალურ კორელაციამდე მიიყვანა. შედეგები იმავე გამოცემაში გამოქვეყნდა იმავე 1966 წელს.

კორელაციამ აღწერა სითხეთა ყველა სახეობის დუდილის ექსპერიმენტული მონაცემები, კრიოგენული სითხეებისა და თხევადი ლითონების ჩათვლით, რაც თბოგადაცემის თეორიაში გარღვევას წარმოდგენდა და დღემდე ასეთად რჩება. შედეგები ფართოდ იყო გამოქვეყნებული უცხოეთში. შემდგომ წლებში ავტორის ხელმძღვანელობით რიგი ახალი კვლევა ჩატარდა.

აღნიშნულია ის მნიშვნელოვანი გარემოებაც, რომ შესაძარისი შედეგები დღემდე არ არის მიღებული ხანგრძლივი ფართომასშტაბიანი ალტერნატიული კვლევის პროცესში, რომელიც მრავალ ქვეყანაში ხსენებული მიმართულებისამ შედეგების სრული იგნორირების პარალელურად მიმდინარეობს.

თბოგადაცემის მკვლევარებისაგან განსხვავებით, მიმართულების შედეგები ფართოდ იქნა გამოყენებული დუდილის ახალი ეფექტური ზედაპირების დიზაინერების მიერ, თუმცა მიღწეული შედეგების იდეოლოგიური საფუძვლების მითითების გარეშე, შესაბამის პუბლიკაციებში.

ათწლეულების მანძილზე უშედეგოდ რჩება ავტორისა და მისი თანამშრომლების კრიტიკული პუბლიკაციები და საკომფერენციო მოხსენებები, მოთხოვნებით პრობლემაზე ფართო დისკუსიის ჩატარების შესახებ.

ერთგვარი ოპტიმიზმის საფუძველს იძლევა ექსპერიმენტალურ ბაზათა ბოლო წლებში შესრულებული ანალიზი, რომლმაც, თუმცა ნახევარი საუკუნით დაგვიანებით, მაგრამ მაინც დააფიქსირა განხილული მიმართულების საერთო უპირატესობა და უნივერსალურობა.

გამოთქმულია მოწოდება რათა მიზანმიმართული ნაბიჯები გადადგას ხსენებული სამეცნიერო მიმართულების იგნორირების მძიმე შედეგების დაძლევის მიზნით.

2. ნაშრომში განიხილება ბმულ ღვარცოფულ ნაკადებში ტალღის წარმოშობის პროგნოზის საკითხები. მიღებული დამოკიდებულება ახასიათებს ერთგანზომილებიანი გრძელი ტალღების არამდგრადობის პირობას ბმულ ღვარცოფულ ნაკადში, რომელიც მოძრაობს გარკვეული, დადგენილი სიჩქარით წყალსადინარის დადებით ქანობიან კალაპოტში, როდესაც ნაკადის მოძრაობა განპირობებულია სიმძიმის ძალით.

არამდგრადობა განხილულ შემთხვევაში იქნება ტალღის მკვეთრად გამოხატული ფორმის სახით, რომლის ზომები თანაბრად მოძრავი ნაკადის სიღრმის შესაბამისია, რასაც ადგილი აქვს ბუნებაში. ბმული ღვარცოფული ნაკადის მოძრაობის ტალღური რეჟიმის გავლენის გათვალისწინება აუცილებელია ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობების დაპროექტების დროს

5.4. სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/ კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Diakonidze R, I. Baramidze; K. Bilahvili, V. Trapaidze, T. Supatashvili, B. Diakonidze	The General Assessment of Black Sea Ecological Problems and Recommendations of Eliminate Them, 2313-4402	American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences		

In the article is presented the result of the 2008-2017 research, particularly, the general assessment of Black Sea ecological problems, quality of sea and inflow water, also depth distribution level of hydrogen sulfide. It has been evaluated abrasion processes of the Black Sea coastal zone and the possibility of its stabilization by regulation of solid sediment transported by rivers. It is estimated that the number of solid sediment scales that will stop or significantly reduce the seaside capture and wash away. It has been made general assessments of the Black Sea ecological problems and recommendations for their elimination.

2	O. Natishvili, I.Kruashvili, Inashvili I.	The impact of structural debris-flow on the cross-section structures ISSN 0016-9714	„Гидротехническое строительство“ №2 2018	Москва НТФ „Энергопрогресс“	3 p
<p>განალიზებულია სტრუქტურული ღვარცოფული ნაკადის ზემოქმედების საკითხი განივ ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობებზე. რეკომენდირებულია დამოკიდებულებები დახრილი სადაწნეო კედლის მქონე ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობებზე ღვარცოფული ნაკადის დარტყმის ძალის განსასაზღვრავად ნაკადის ტალღური რეჟიმის გათვალისწინებით და მის გარეშე.</p>					
3	ელინა ქრისტესიაშვილი	„Analysis of single-span multi-wave covering at hinged connection of shells“	of the 10 th International Conference on ConTemporary Problems of architecture and Construction 2018	Wuhan, China	
4	M. Shishinashvili	Safety, tourism and economic development of Georgia by road network modernization ISSN 2308-4944	International scientific journal “theoretical & Applied Sciences“ #05(61); 2018	Philadelphia, USA	3
5	M. Shishinashvili P. Nadirashvili, T. Meqanarishvili	Knoweledge and analysis of the OPRC managment in Georgia ISSN 2308-4944	International scientific journal “theoretical & Applied Sciences“ #06(62); 2018	Philadelphia, USA	4
<p>4. სტატიაში განხილულია საქართველოში საავტომობილო გზების რეაბილიტაციის შედეგად, უსაფრთხოების თავდაცვისუნარიანობისა და ტურიზმის განვითარების პერსპექტივები.</p> <p>5. სტატიაში განხილულია საქართველოში დაგეგმილი სარეაბილიტაციო ცენტრალური მაგისტრალის ერთიან ბაზაში მართვის მენეჯმენტის სრულყოფა, მისი თავისებურებანი და დადებითი მხარეები.</p>					

6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	T.Bacikadze, P.Kervalishvili, T.Berberashvili, K.Spentras	Study and Elaboration of boron 107satap doped silicon and craphene nanostructure based uetrasensitive neutron sensors	International scientific conference era-12 2018

2	ვ. ცუცქირიძე, ლ. ჯიქიძე, ე. ელერდაშვილი	სუსტად ელექტროგამტარი სითხის დინება ფოროვან კედლებს შორის სითბოგადაცემით	საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის IX ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია. 2018 წლის 11.10-13.10. საქართველო, ქ. ქუთაისი, აკაკი წერეთელის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.
3	ვ. ცუცქირიძე, ლ. ჯიქიძე, ე. ელერდაშვილი	მუდმივი კვეთის მქონე მილებში გამტარი სითხის არასტაციონარული დინების ზოგიერთი საკითხის შესახებ განივი მაგნიტური ველის არსებობის შემთხვევაში	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IX საერთაშორისო კონფერენცია. 2018 წლის 3-7 სექტემბერი. საქართველო, ქ. ბათუმი, შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.

ნაშრომში შესწავლილია სუსტად ელექტროგამტარი ბლანტი არაკუმშვადი სითხის პულსაციური დინება ფოროვან კედლებს შორის სითბოგადაცემით, როდესაც მოქმედებს გარეგანი ერთგვაროვანი მაგნიტური ველი. სითხის დინება გამოწვეულია ფოროვანი კედლების პულსაციური მოძრაობით და წნევის პულსაციური დაცემით, რომელიც მოიცემა შესაბამისი ფორმულით. ტემპერატურის ცვლილება ფოროვანი მილის კედლებზე და თვით მილში მიმდინარეობს პულსაციურად. სითბოგადაცემის განტოლებაში გათვალისწინებულია, როგორც ხახუნის შედეგად გამოწვეული ენერჯის დისიპაცია ასევე ჯოჯოხის სითბო.

მიღებულია ნავიე-სტოქსის და სითბოგადაცემის განტოლოებების ზუსტი ამოხსნები სუსტად ელექტროგამტარი ბლანტი არაკუმშვადი სითხის არასტაციონარული მოძრაობის შემთხვევაში. მოძრაობის და სითბოგადაცემის ფიზიკური მახასიათებლები შესწავლილია მათზე ჰარტმანის, პრანდტლის, რეინოლდსის რიცხვებისა და პულსაციური დინების მსგავსების კრიტერიუმების მოქმედების ცვლილების გათვალისწინებით.

ნაშრომში შესწავლილია ელექტროგამტარი ბლანტი არაკუმშვადი სითხის არასტაციონარული დინება უსასრულო სიგრძის მილში, რომელმაც მოქმედებს მილის ღერძის მართობული გარეგანი ერთგვაროვანი მაგნიტური ველი.

იგულისხმება, რომ სითხის მოძრაობა იქმნება დროის საწყის მომენტში მოდებული წნევის მუდმივი განივი დაცემით. მიღებულია ამოცანის ზუსტი ამონახსნი ზოგადი სახით.

4	L.Balanchivadze, L.Nardaia	PER-TENSE STRUCTURES AND FEATURES OF DESINING BIULDINGS FIR SEISMICALY ACTIVE REGIONS	Tbilisi, Georgia, 29.06.2018-2.01.2018, f.26-29.
5	მ. ჭანტურია, ა. მამარდაშვილი	ხარისხის ინფრასტრუქტურის როლი სამშენებლო საქმეში	თბილისი, საქართველო, სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, 2018 წლის 19 ივნისი
6	მ. ჭანტურია, გ. მამარდაშვილი	ანტისეისმური ღონისძიებები ხუროთმოძღვრების ძეგლებში	თბილისი, საქართველო, სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, 2018 წლის 19 ივნისი
7	მ. ჭანტურია, მ. ბუჯიაშვილი	კონსტრუქციის საიმედოობა მისი ერთ-ერთი პარამეტრის მიხედვით	თბილისი, საქართველო, სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, 2018 წლის 19 ივნისი

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულია)

5. ხარისხის ინფრასტრუქტურის ძირითად ხელისშემშლელ ფაქტორს საქართველოში წარმოადგენს ხარისხის ინფრასტრუქტურის როლისა და მნიშვნელობის არასაკმარისი ცნობადობა როგორც მომხარებლის, ასევე მარეგულირებელი და გადაწყვეტილებების მიმღები ორგანოების მხრიდან. მომხარებლებმა არ იციან, რა მოითხოვონ, ითხოვენ გამძლე ნაგებობას, მოსწონთ კარგი ინფრასტრუქტურა, სწორად დაგეგმილი მშენებლობის პროცესი, მაგრამ არ იციან რომ ეს ყველაფერი მიიღწევა ხარისხის ინფრასტრუქტურის გამოყენებით, და ამას უზრუნველყოფენ ის კომპანიები, რომლებიც იყენებენ ხარისხის ინფრასტრუქტურის ელემენტებს. კომპანიებმა არ იციან, რომ ის, რასაც

ინტუიციურად, ან უცხოელი ინვესტორის მოთხოვნით აკეთებენ, სწორედ ხარისხის ინფარსტრუქტურის ელემენტების მეშვეობით მიიღწევა. ისინი გარკვეულწილად ნამდვილად ცდილობენ მომხარებლის გემოვნების დაკმაყოფილებას. თუმცა ხარისხის სისტემების დანერგვის აუცილებლობას ჯერ კიდევ ვერ ხედავენ.

6. საქართველოს ტერიტორია მდებარეობს მაღალი სეისმური აქტივობის ზონაში. მიწისძვრის ზემოქმედების შედეგად საუკუნეების მანძილზე დაინგრა ბევრი შენობა-ნაგებობა. ჩვენმა ჟამთაღმწერებმა მრავალი ცნობა შემოგვინახეს ძლიერი დამანგრეველი მიწისძვრის შესახებ. XI საუკუნეში მოღვაწე ქართველი სასულიერო და საზოგადო მოღვაწე გიორგი მთაწმინდელი წერდა: „და შეიძრა მთაი იგი ძვრითა დიდითა, და ყოველნივე მისრა ზედა დაეცეს“. ამის გამო, ჩვენი წინაპრები მიმართავდნენ ანტისეისმურ ღონისძიებებს, რათა უვნებლად შეენარჩუნებინათ თავიანთი საცხოვრისი თუ დიდებული ტაძარ-სალოცავები. ანტისეისმური ღონისძიებების ერთ-ერთ ეტაპს წარმოადგენს „მერცხლის კუდი“, რომელშიც ლითონი მონაწილეობს. წყობის გადაბმის ეს წესი გამოყენებულია ბაგინეთის ციხე-სიმაგრის აგებისას.

7. კონსტრუქციის საიმედოობაზე გაანგარიშების ძირითად ამოცანას წარმოადგენს იმის ალბათობის განსაზღვრა, რომ მოცემული საექსპლუატაციო დროის განმავლობაში შენობის ან ნაგებობის ელემენტები არ აღმოჩნდნენ ზღვრულ მდგომარეობაში. რკინაბეტონის კონსტრუქციების დამაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის განსაზღვრისას ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს ბეტონის დრეკადობის მოდული - E_b , რომელიც წარმოადგენს ექსპერიმენტულად მიღებულ სიდიდეს თავისი შესაძლო გადახრებით საშუალოდან. ამ სიდიდის განაწილების კანონის დადგენა წარმოადგენს კონსტრუქციის საიმედო მუშაობის ერთ-ერთ გარანტს.

8	შ. წეროძე	Proceedings of the 3rd International Conference "Advanced Lightweight Structures and Reflector Antennas"	ქ. თბილისი სასტუმრო ქორტიად მარიოტი 19 – 21 September 2018, Hotel Courtyard Marriott, Tbilisi, Georgia
---	-----------	--	---

მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულია)

მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო ათწლეულებში ჩატარებული, კოსმოსური გასაშლელი რეფლექტორების დაპროექტებისათვის საჭირო თეორიული, კონსტრუქციული და ექსპერიმენტული კვლევები მოიცავს რა საკმაო მასალებს, წარმოდგენილი სფერო დღემდე ინარჩუნებს უდიდეს ინტერესს და გააჩნია უზარმაზარი გამოყენების სფერო. სტატიაში წარმოდგენილია გასაშლელი ძალოვანი რგოლების ახალი კონსტრუქციები, როგორც სიმეტრიული ასევე ასიმეტრიული რადიო ტელესკოპებისათვის (წრიული ან ელიფსური აპერტურებით).

სიახლე მდგომარეობს იმაში, რომ ახალი საინჟინრო-ტექნოლოგიური ეფექტი მიღებულია ორი კონუსური პანტოგრაფული სისტემის შერწყმით, სადაც სივრცული ტრანსფორმირებადი სტრუქტურის დეროვანი ელემენტები ერთმანეთთან დაკავშირებულია მხოლოდ ცილინდრული სახსრებითა და „მოსრიალე“ კვანძებით.

ჩვენს გამოცდილებასა და აღნიშნულ სფეროში მოპოვებული ანალიზის შედეგებზე დაყრდნობით, აგებულია ძალოვანი რგოლების მათემატიკური მოდელების რამოდენიმე ვარიანტი. მათი შედარებისა და საუკეთესო სტრუქტურის გამოვლენის მიზნით ჩატარებულია გაანგარიშებები კონსტრუქციების სტატიკურ/დინამიკურ დატვირთვებსა და მდგრადობებზე. გაანგარიშებების ჩატარება ხორციელდებოდა სასრულ ელემენტთა მეთოდით - პროგრამა NASTRAN - ში. სახსრები მოდელირებულია ლოკალურ კოორდინატთა სისტემებში და მაქსიმალურადაა მიახლოებული რეალურთან. პარამეტრული მოდელირებისა და ანალიზის შედეგების შესწავლით დადგენილია ძალოვანი რგოლის საუკეთესო ვარიანტი.

გასაშლელ კოსმოსურ რეფლექტორებში, განსაკუთრებით ბოლო პერიოდში, ფართოდ არის გავრცელებული რგოლური სტრუქტურები. მისი ძირითადი მახასიათებელია საყრდენი, ძალოვანი რგოლი, რომლის გაშლა და გაშლილ მდგომარეობაში ფორმის ფიქსაცია უზრუნველყოფს რეფლექტორის მთლიანი სტრუქტურის შექმნას.

ამდენად, ბუნებრივია მცდელობები შეიქმნას ისეთი გასაშლელი რგოლის სტრუქტურა, რომელიც დააკმაყოფილებს ყველა მოთხოვნას და იქნება უნივერსალური ნებისმიერი რეფლექტორის აგებისთვის.

ასეთი მიდგომა ალბათ არც თუ მთლიანად გამართლებულია. გამომდინარე რეფლექტორების პარამეტრებიდან – აპერტურის მაქსიმალური გაბარიტი, გეგმები, ფოკუსური მანძილი და სხვა კონსტრუქციული და ტექნოლოგიური მოთხოვნები განაპირობებენ სხვადასხვა ტიპის რგოლის კონსტრუქციების უპირატესობებს სხვადასხვა რეფლექტორებისათვის.

ამ მიზნით სამუშაოებში შემოთავაზებულია ბოლო პერიოდში საქართველოში დამუშავებული ახალი ტიპის სტრუქტურები გამშლელი რგოლებისა. რეფლექტორის პარამეტრების, კონსტრუქციული თავისებურებებისა და ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით, სხვადასხვა ჯგუფის რეფლექტორებისთვის რეკომენდებულია სხვადასხვა სტრუქტურის გამშლელი რგოლები. ისინი დაყოფილნი და განხილულნი არიან შემდეგი სახის სტრუქტურის მიხედვით – ჩარჩოსებრი, ფერმული და კომბინირებული კონსტრუქციების სახით.

9	I.Kruashvili, W. Loiscandl, I. Inashvili, K.Bziava, M.Himmelbauer	ღვარცოფული პროცესები და გვერდითი კუმშვის კოეფიციენტის განსაზღვრა	5-ე საერთაშორისო კონფერენცია „ღვარცოფები, კატასტროფები, რისკი, პროგნოზი, დაცვა. შრომების კრებული, 1-5 ოქტომბერი, 2018 წ., ქ. თბილისი, საქართველო
10	ბზიავა კ.	ჟინვალის წყალსაცავის აკვატორიაში მიმდინარე ეკოლოგიური პროცესების სავლეე კვლევა და მისი შეფასება	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“, შრომების კრებული, 1-5 ნოემბერი, 2018 წ., ქ. თბილისი, საქართველო
11	M. Nanitashvili D.Gurgenidze I.Inashvili	Origin and classification of debris flows	5-ე საერთაშორისო კონფერენცია „ღვარცოფები, კატასტროფები, რისკი, პროგნოზი, დაცვა. შრომების კრებული, 1-5 ოქტომბერი, 2018 წ., ქ. თბილისი, საქართველო
12	M. Kublashvili, D. Zarnadze	About Subject and Learning of Logic-Analytical Thinking	IX International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi. Georgia, 2018
13	E. Medzmariashvili, N. Tsignadze, S. Tserodze, N. Chikhradze, L. Japaridze, K. Chkhikvadze, R. Tkeshelashvili	NEW SCHEMES OF FOLDING POWER STRUCTURES AND PARAMETERS OF SPACE REFLECTORS DEVELOPED IN GEORGIA	The Institute of Structures, Special Systems and Engineering Maintenance of Georgian Technical University, 3rd International Conference Advanced Lightweight Structures and Reflector Antennas , Proceedings 19-21 September 2018 Tbilisi, Georgia
14	Sh. Tserodze*, Kees van 't Klooster, E. Medzmariashvili, M. Muchaidze, K. Chkhikvadze, M. Nikoladze.	New Design Variant of the Mechanical Ring Structure for Large Deployable Space Reflector	The Institute of Structures, Special Systems and Engineering Maintenance of Georgian Technical University, 3rd International Conference Advanced Lightweight Structures and Reflector Antennas , Proceedings

			19-21 September 2018 Tbilisi, Georgia
15	Edison Abramidze, Elene Abramidze	Numerical Solution of Nonlinear Deformation Task in the Case of Axis-Symmetric Loading of Cylindrical Shell by Local Surface Force and Temperature Field	IX Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union 11-13 October 2018 Kutaisi, Georgia
16	ედისონ აბრამიძე, ელენე აბრამიძე	ფენოვანი ცილინდრული გარსის ლოკალური ზედაპირული ძალით ერთსიმეტრიული დატვირთვის შემთხვევაში არაწრფივი დეფორმაციის ამოცანის რიცხვითი ამოხსნა	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დაარსების 100 და ამავე უნივერსიტეტში ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის დაარსების 50 წლისთავისადმი მიძღვნილი კონფერენცია 18-20 აპრილი 2018 თბილისი, საქართველო
17	ლ. სუთიძე	„ახალი ტექნიკური ტერმინოლოგიის სარედაქციო საკითხისათვის“	პირველი საერთაშორისო კონფერენცია, 14-16 სექტემბერი 2018 წ. თსუ.

6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Manoni Kodua, Ivane Saginadze, Manana Phkakadze,	„Numerical Computation of Wave Motions in Poti Coastal Zone of Black Sea“.	ICEC-2018: 6th International Conference on Estuaries and Coasts .
2	Robert Diakonidze, Kakhaber Bilashvili, Vazha Trapaidze, Irine Baramidze, Tamriko Supatashvili, Bela Diakonidze, Nino Machitadze, Nino Gelashvili, Vakhtang Gvakharia	Black Sea monitoring to evaluate the ecological state of the sea water in the Georgian coastal area	Spain, Barcelona. 5-7 November, 2018.
3	მ. ყალაბეგიშვილი, ი. სვანიძე	სეისმომდეგი მშენებლობა და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები	22-26 ოქტომბერი დიდი ბრიტანეთი ქ.ლონდონი.

In the present article we discuss geomorphological and ecological problems and their solutions in River Rioni estuary, in Poti at the Black Sea Coastal Zone. Environmental problems in Poti began after diversion of the river Rioni water to the north of the city. As a result, though the flooding of the city stopped, the reduced water discharge in the Poti city channel caused a decrease of river alluvia, which caused an intensive coastal erosion of the adjacent territories. Typical impacts on erosion were related to wave motions and currents. We have suggestions about wave mode in the coastal area of Poti (700×600m) and its

adjacent territory. The sea bottom profile in this area is rather complicated. During the computation of the average rise of sea level, 0.1m was taken as an initial value, which corresponds to the actual conditions.

The basic equations of water discharge were solved numerically using method of finite elements and Crank-Nicholson scheme. According to the model, computational experiments were carried out. The wave mode in the investigated area is formed by waves propagating in the south-western direction and having the average height $H=1m$ and the period $T=4s$.

The changes in the free surface elevation, transverse and longitudinal sea currents were computed. While testing the model, calculations of the wave mode in deep water under the same boundary conditions were performed in this region. The calculation results coincide to the field observation data.

Key words: Wave Motion, Geomorphology, Coastal Erosion, Sediments, Numerical Model.

As the study results suggest, the water in the Black Sea in the territorial waters of Georgia are mostly polluted with heavy metals: zinc, copper, nickel, arsenic, lead and phenols, with their values exceeding maximum admissible concentrations (MAC) by 0,1-0,5 times on average and with their maximum values exceeding MAC by 1,5 to 2,5 times. The values of the pollution, according to the above-mentioned estimate, are not harmful for human health. On the other turn, the effluent waters in the sea are badly polluted with various substances, including microbiological substances. As for the presence of hydrogen sulfide in the sea (values measured 3 miles from the city of Poti), the water with H_2S begins at 180 m, where the depth of the sea is over 500 m and this value coincides with a commonly recognized value and its limit in the territorial waters of Georgia.

4	<p>О. Г. Натишвили И. Г. Круашвили И. Д. Инашвили</p>	<p>Прогноз волнообразования в связных селевых потоках</p>	<p>23 -24 Октября Москва</p>
---	---	---	----------------------------------

ერთეულს, თუ საჭიროდ მიაჩნია, შეუძლია ანგარიშში შეიტანოს სხვა, მისთვის მნიშვნელოვანი აქტივობაც (105 დეპარტამენტი)

№	თარიღი	ღონისძიების ჩატარების დრო და ადგილი
1	2018 წლის 18-22 ივნისი ზ. გვიშიანი	ევროკომისიის მიერ დაფინანსებული გაცვლითი პროგრამის Erasmus+ ფარგლებში პოლონეთის ბელიასტოკის ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტზე ლექციების წაკითხვა.
2	2018 წლის 23-24 ივნისი ზ. გვიშიანი	პოლონეთის მთავრობის აკადემიური გაცვლის ეროვნული სააგენტო "NAWA"-ს პროექტის შემუშავებაში მონაწილეობა. პროექტი დაფინანსებულია პოლონეთის მთავრობის მიერ და ითვალისწინებს 2019 წლის 21 მაისიდან ორი კვირის ვადით საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის წყალმომარაგებისა და წყალარინების მიმართულების სტუდენტების საწარმოო პრაქტიკის გავლას პოლონეთში.
3	2018 წლის 24-28 ივნისი ზ. გვიშიანი	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია თემაზე - "Problems of The Environmental Engineering in Agricultural and Industrial Regions" მონაწილეობა.
4	2018 წლის 29 ივნისი ზ. გვიშიანი	ბელორუსიის სახელმწიფო ტექნოლოგიური უნივერსიტეტთან მემორანდუმის ტექსტის შემუშავება და გაფორმება.
5	2018 წლის 1-5 ოქტომბერი ზ. გვიშიანი	V საერთაშორისო კონფერენცია თემაზე - "ღვარცოფები, მათი პროგნოზირება და მართვა" მონაწილეობა.

6	2018 წლის 1-5 ნოემბერი ზ.გვიშიანი	VIII საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია თემაზე - "წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები" მონაწილეობა.
7	2018 წლის 6 ნოემბერი ზ.გვიშიანი	პოლონეთის ჩესტოხოვას ტექნიკურ უნივერსიტეტთან მემორანდუმის ტექსტის შემუშავება და გაფორმება.
8.	9–10 აპრილი 2018 წ. ა. ბაგრატიონ–დავითაშვილი კ. ბზიავა	სან დიეგოს უნივერსიტეტში (კალიფორნია, აშშ) ტრენინგი და პროფესიული განვითარების ვორქშოპი სახელწოდებით „საგანმანათლებლო პროგრამის შეფასების საფუძვლები“ (The Basics of Program Assessment) .
9.	11–14 აპრილი 2018 წ. ა. ბაგრატიონ–დავითაშვილი კ. ბზიავა	ინჟინერინგისა და ტექნოლოგიების საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საერთაშორისო საბჭოს (ABET) მიერ ორგანიზებული სიმპოზიუმი სახელწოდებით „მდგრადობა“ (Sustainability)
10.	21-25 ივნისი 2018 წ. ა. ბაგრატიონ–დავითაშვილი	კარლსრუეს გამოყენებითი მეცნიერებების უნივერსიტეტში (გერმანია) – საქმიანი ვიზიტი მომავალი თანამშრომლობის შესაძლებლობების შესახებ. გაფორმებულია მემორანდუმი კარლსრუეს გამოყენებითი მეცნიერებების უნივერსიტეტსა და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტებს შორის თანამშრომლობის შესახებ.