

## განხილულია

ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის  
სამეცნიერო საბჭოს 2018 წლის 12 იანვრის სხდომაზე.

ინსტიტუტის დირექტორი,  
პროფესორი

გ. ჯაიანი

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის

ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის  
სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის

წლიური სამეცნიერო ანგარიში

2017

## სარჩევი

პრეამბულა	2
* სამეცნიერო ერთეულის დასახელება	4
* სამეცნიერო ერთეულის ხელმძღვანელი	4
* სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა	4
1.1. ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიუჯეტით დაფინანსებული 2017 წლის გეგმით შესრულებული სამეცნიერო -კვლევითი პროექტები	9
1.2. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (დასრულებული პროექტების ძირითადი შედეგები)	21
1.3. (გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტების ეტაპის ძირითადი შედეგები)	24
II.1. პუბლიკაციები:	
ა) საქართველოში	29
მონოგრაფიები	29
სახელმძღვანელოები	29
კრებულები	29
სტატიები	30
II.2. პუბლიკაციები:	
ბ) უცხოეთში	35
მონოგრაფიები	35
სახელმძღვანელოები	35
კრებულები	35
სტატიები	35
III.1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა	
ა) საქართველოში	40
ბ) უცხოეთში	51

## პრეამბულა

ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის (თსუ) ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში (გმი) 2017 წლის მანძილზე სრულდებოდა 6 სამეცნიერო პროექტი (გრანტი) შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ხაზით (5 – ფუნდამენტური კვლევებისათვის, 1 – შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის და გერმანიის აკადემიური გაცვლის სამსახურის ერთობლივი „Rustaveli-DAAD” სასტიპენდიო პროგრამის ფარგლებში). 2017 წლის ბოლოს მოპოვებული იქნა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის კიდევ 5 გრანტი ფუნდამენტური კვლევებისათვის. გარდა ამისა, მას შემდეგ, რაც 2016 წლის 30 სექტემბერს ინსტიტუტს აღუდგა თსუ-ის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი ერთეულის სტატუსი და დაუმტკიცდა დებულება, რომლის შესაბამისადაც განხორციელდა სტრუქტურული ცვლილებები, ინსტიტუტისათვის ტრადიციული ოთხი ძირითადი სამეცნიერო მიმართულების

- \* უწყვეტ გარემოთა მექანიკის მათემატიკური პრობლემები და ანალიზის მონათესავე საკითხები,
- \* მათემატიკური მოდელირება და გამოთვლითი მათემატიკა,
- \* დისკრეტული მათემატიკა და ალგორითმების თეორია,
- \* ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა,

ფარგლებში შემუშავდა 11 სამეცნიერო-კვლევითი თემის შემცველი თემატური გეგმა, რომლითაც გაერთიანდა წინა წლებში სხვადასხვა ვადის (2-დან 12 თვემდე) შრომითი ხელშეკრულებების საფუძველზე ინსტიტუტში დასაქმებული თანამშრომლების ინდივიდუალური სამეცნიერო პროექტები. საანგარიშო წელს ინსტიტუტში დასაქმებული იყო 51 თანამშრომელი (მათ შორის 7 დოქტორანტი, 4 მაგისტრანტი და 3 დამხმარე მუშაკი).

2017 წელს ინსტიტუტის თანამშრომლებმა გამოაქვეყნეს 63 სამეცნიერო ნაშრომი (33 – საქართველოს, 30 – უცხოეთის გამოცემებში), რომელთაგან 26 გამოიცა იმპაქტ-ფაქტორის (სკოპუსის კლასიფიკაციით, რომელთა შორის ტომსონის კლასიფიკაციით არის 15) მქონე სამეცნიერო ჟურნალებში, აგრეთვე 2 სამეცნიერო მონოგრაფია (მათგან 1 – უცხოეთში), 2 სახელმძღვანელო, 1 შრომების კრებული (უცხოეთში).

გმი-ში ფუნქციონირებს თსუ-ის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის მათემატიკის დეპარტამენტის 3 სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორია, დაკომპლექტებული ინსტიტუტის ყოფილი თანამშრომლებით, რომელთა თანამონაწილეობით ფაკულტეტის 402-მა სტუდენტმა ინსტიტუტში შეასრულა ლაბორატორიული სამუშაოები.

გმი-ში დასაქმებულ თსუ-ის 7 დოქტორანტს და 3 მაგისტრანტს ხელმძღვანელობდნენ გმი-ში დასაქმებული მეცნიერი თანამშრომლები, ხოლო 1 მაგისტრანტს – ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის მათემატიკის დეპარტამენტის პროფესორი.

გმი-ის ბაზაზე ჩატარდა 3 საერთაშორისო სამეცნიერო შეკრება (თსუ ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის XXXI საერთაშორისო გაფართოებული სხდომები, მიძღვნილი ილია ვეკუას დაბადებიდან 110 წლისთავისადმი; III საერთაშორისო კონფერენცია “მათემატიკისა და ინფორმატიკის გამოყენება საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში და ინჟინერიაში”, მიძღვნილი დავით გორდეზიანის დაბადებიდან 80 წლისთავისადმი; TICMI-ს (იხ. ქვემოთ შენიშვნა 2) ვორკშოპი დისკრეტულ მათემატიკაში), რომლებზეც მონაწილეთა შორის იყო ინსტიტუტის 40 თანამშრომელი და 28 მეცნიერი საზღვარგარეთის 14 ქვეყნიდან. გარდა ამისა, გმი-ში დასაქმებული 22 მეცნიერი თანამშრომელი მონაწილეობდა უცხოეთში ჩატარებული 33 სამეცნიერო შეკრების მუშაობაში, 22 თანამშრომელი მონაწილეობდა საქართველოში ჩატარებულ 5 საერთაშორისო და 2 ადგილობრივი სამეცნიერო კონფერენციის მუშაობაში.

**შენიშვნა 1.** გარდა გმი-ში დასაქმებული სამეცნიერო ან აკადემიური დოქტორის ხარისხის მქონე 36 მკვლევარისა, გმი-ს ბაზაზე საზოგადოებრივ საწყისებზე სამეცნიერო-კვლევით მუშაობას ეწეოდა გმი-ს ყოფილი თანამშრომლებიდან თსუ-ში კონკურსის წესით არჩეული 9 პროფესორი.

**შენიშვნა 2.** გმი-ის ბაზაზე მოქმედებს თბილისის საერთაშორისო ცენტრი მათემატიკასა და ინფორმატიკაში (TICMI). მისი სამეცნიერო-ორგანიზაციული მუშაობის წლიური ანგარიში შეიძლება იხილოს ჟურნალში

Bull. TICMI, v. 21, № 2

და ვებ-გვერდზე

<http://www.viam.science.tsu.ge/others/ticmi>

\* ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი

\* ინსტიტუტის დირექტორი,  
ჯაიანი გიორგი

ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი

დირექტორის მოადგილე  
ჩინჩალაძე ნატალია

ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი

\* ინსტიტუტის პერსონალური შემადგენლობა სამეცნიერო მიმართულებების მიხედვით:

1. სამეცნიერო მიმართულება – „უწყვეტ გარემოთა მექანიკის მათემატიკური პრობლემები და ანალიზის მონათესავე საკითხები“

მიმართულების ხელმძღვანელი – *გიორგი ჯაიანი* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

- 1.1. თემის დასახელება – „დრეკადობის თეორიისა და გარსთა თეორიის ზოგიერთი ამოცანის გამოკვლევა“

თემის ხელმძღვანელი – *თენგიზ მეუნარგია* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

თემის შემსრულებლები – *გიორგი ჯაიანი* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *დავით ნატროშვილი* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *თენგიზ მეუნარგია* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *გიორგი კაპანაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *ნატალია ჩინჩალაძე* (ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *ლამარა ბიწაძე* (მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *ნათელა ზირაქაშვილი* (მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *ივანე ცაგარელი* (მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *რომან ჯანჯღავა* (მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *მირანდა გაბელაია* (სპეციალისტი, თსუ დოქტორანტი), *ნინო ბლიაძე* (სპეციალისტი, თსუ მაგისტრანტი), *სოფო ბლიაძე* (სპეციალისტი, თსუ მაგისტრანტი)

- 1.2. თემის დასახელება – „დიფერენციალური განტოლებების თეორიისა და ოპტიმალური მართვის ზოგიერთი საკითხი“

თემის ხელმძღვანელი – *თამაზ თადუმაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

თემის შემსრულებლები – *თამაზ თადუმაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *რომან*

*კოპლატაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *თეა შავაძე* (სპეციალისტი, თსუ დოქტორანტი), *ნათია ხაჩიძე* (სპეციალისტი, თსუ დოქტორანტი)

1.3. თემის დასახელება – „ზოგიერთი დიფერენციალური და ინტეგრალ-დიფერენციალური მოდელის გამოკვლევა და მიახლოებითი ამოხსნა“

თემის ხელმძღვანელი – *თემურ ჯანგველაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

თემის შემსრულებლები – *თემურ ჯანგველაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *ზურაბ კიდურაძე* (მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *დაზმირ შულაია* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

1.4. თემის დასახელება – „ფურიეს მწკრივების კრებადობისა და შეჯამებადობის შესახებ“

თემის ხელმძღვანელი – *უმანგი გოგინავა* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

თემის შემსრულებლები – *უმანგი გოგინავა* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *ლაშა ბარამიძე* (სპეციალისტი, თსუ დოქტორანტი), *გვანცა შავარდენიძე* (სპეციალისტი, თსუ დოქტორანტი)

1.5. თემის დასახელება – „განზოგადებულ ანალიზურ ფუნქციათა შესახებ რიმანის ზედაპირებზე და მათი ზოგიერთი გამოყენება“

თემის ხელმძღვანელი – *გრიგორ გიორგაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

თემის შემსრულებლები – *გრიგორ გიორგაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *ნიკოლოზ ავაზაშვილი* (სწავლული მდივანი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *გიორგი ახალაია* (სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის განყოფილების ხელმძღვანელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *ვალერიან ჯიქია* (მეცნიერი თანამშრომელი, აკადემიური დოქტორი), *გეგა გულაღაშვილი* (სპეციალისტი, თსუ დოქტორანტი)

2. სამეცნიერო მიმართულება – „მათემატიკური მოდელირება და გამოთვლითი მათემატიკა“

მიმართულების ხელმძღვანელი – *თამაზ ვაშაყმაძე* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

2.1. თემის დასახელება – „უწყვეტი გარემოს ზოგიერთი არაწრფივი მოდელი და მათი გათვლის ანალიზურ-დისკრეტული სქემები“

თემის ხელმძღვანელი – *თამაზ ვაშაყმაძე* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

თემის შემსრულებლები – *თამაზ ვაშაყმაძე* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *ნინო ხატიაშვილი* (მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *ხათუნა ჩარგაზია* (მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი); *ანა დოლიძე* (სპეციალისტი, თსუ მაგისტრანტი)

2.2. თემის დასახელება – „არასტაციონარული ოპერატორული დიფერენციალური განტოლებების მიახლოებითი ამოხსნის საკითხები“

თემის ხელმძღვანელი – *ჯემალ როგავა* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი)

თემის შემსრულებლები – *ჯემალ როგავა* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი), *არჩილ პაპუკაშვილი* (მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზ.-მათემატიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი), *ზურაბ ვაშკიძე* (სპეციალისტი, თსუ მაგისტრანტი)

2.3. თემის დასახელება – „დეკლარაციული პროგრამირების და ავტომატური დედუქციის ზოგიერთი საკითხის გამოკვლევა“

თემის ხელმძღვანელი (საზოგადოებრივ საწყისებზე) – *თემურ კუცია* (იოჰან კეპლერის უნივერსიტეტი, ლინცი, ავსტრია)

თემის შემსრულებლები – *თემურ კუცია* (ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *ჯემალ ანთიძე* (მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი), *ბესიკ დუნდუა* (მეცნიერი თანამშრომელი, აკადემიური დოქტორი), *მიხეილ რუხაია* (მეცნიერი თანამშრომელი, აკადემიური დოქტორი)

2.4. თემის დასახელება – „დედამიწის ატმოსფერულ და იონოსფერულ შრეებში სტრუქტურული ტალღური ტურბულენტობის ფიზიკური და მათემატიკური მოდელირება“

თემის ხელმძღვანელი – *თამაზ კალაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი)

თემის შემსრულებლები – *თამაზ კალაძე* (უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი),  
*ლოლა წამალაშვილი* (მეცნიერი თანამშრომელი)

3. სამეცნიერო მიმართულება – „დისკრეტული მათემატიკა და ალგორითმების თეორია“

მიმართულების ხელმძღვანელი – *ალექსანდრე ხარაზიშვილი* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ნამდვილი წევრი)

თემის დასახელება – „დისკრეტული სტრუქტურების ზოგიერთი კომბინატორული მახასიათებლის შესახებ“

თემის ხელმძღვანელი – *ალექსანდრე ხარაზიშვილი* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ნამდვილი წევრი)

თემის შემსრულებლები – *ალექსანდრე ხარაზიშვილი* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი), *თენგიზ ტეტუნაშვილი* (მეცნიერი თანამშრომელი, აკადემიური დოქტორი), *მარიამ ბერიაშვილი* (მეცნიერი თანამშრომელი, აკადემიური დოქტორი), *თამარ ქასრაშვილი* (მეცნიერი თანამშრომელი, აკადემიური დოქტორი), *ირაკლი ჩიტაია* (სპეციალისტი, აკადემიური დოქტორი)

4. სამეცნიერო მიმართულება – „ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა“

მიმართულების ხელმძღვანელი – *ელიზბარ ნადარაია* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრი-კორესპოდენტი)

თემის დასახელება – „დაკვირვებათა განაწილების კანონის ფუნქციონალური მახასიათებლების არაპარამეტრულ შეფასებათა თეორიისა და პარამეტრულ ჰიპოთეზათა შემოწმების საკითხების გამოკვლევა“

თემის ხელმძღვანელი – *ელიზბარ ნადარაია* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრი-კორესპოდენტი)

თემის შემსრულებლები – *ელიზბარ ნადარაია* (მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრი-კორესპოდენტი), *ქართლოს ყაჭიაშვილი* (უფროსი მეცნიერი

თანამშრომელი, ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი,  
პროფესორი), *ალექსანდრე ტყეშელაშვილი* (მეცნიერი  
თანამშრომელი, აკადემიური დოქტორი), *თინა მგელაძე*  
(სპეციალისტი, თსუ დოქტორანტი)

---

#### შენიშვნა

წინამდებარე ანგარიშის I.1. განყოფილებაში წარმოდგენილი ინფორმაცია დალაგებულია ინსტიტუტის პერსონალის შემადგენლობის მოცემული რიგითობის გათვალისწინებით, I.2. და I.3. განყოფილებებში – გრანტის მოპოვების თარიღის გათვალისწინებით. თანაავტორობის (თანამომხსენებლობის) შემთხვევებში შესაბამის ჩამონათვალებში ხაზგასმულია ინსტიტუტის თანამშრომელი ავტორები (თანამომხსენებლები).

I.1. ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
 ბიუჯეტით დაფინანსებული 2017 წლის გეგმით შესრულებული  
 სამეცნიერო - კვლევითი პროექტები

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1.	<p>დრეკადობის თეორიისა და გარსთა თეორიის ზოგიერთი ამოცანის გამოკვლევა</p> <p>(მათემატიკა; უწყვეტ გარემოთა მექანიკის მათემატიკური პრობლემები და ანალიზის მონათესავე საკითხები)</p>	თ. მეუნარგია	<p>თ. მეუნარგია,                      გ. ჯაიანი,                      დ. ნატროშვილი,                      გ. კაპანაძე                      ნ. ჩინჩალაძე,                      ლ. ბიწაძე,                      ნ. ზირაქაშვილი,                      ი. ცაგარელი,                      რ. ჯანჯღავა,                      მ. გაბელაია,                      ნ. ბლიაძე,                      ს. ბლიაძე</p>
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ                      ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p>			
<p>შესწავლილია არაერთგვაროვანი ანიზოტროპული პრიზმული ტიპის სხეულების ანტი-ბრტყელი დეფორმაციის (მგრის) სტატიკის ამოცანის გადაადგილებებში კორექტულად დასმის თავისებურებები, როცა დრეკადი მახასიათებლები ნული ხდება, როგორც <math>\chi_2</math> ცვლადის ხარისხოვანი ფუნქციები, სხეულის პროექციის საზღვრის წრფივ მონაკვეთზე, რომელიც <math>\chi_1</math> საკოორდინატო ღერძზე მდებარეობს. ხარისხოვანი მაჩვენებლის მნიშვნელობიდან გამომდინარე, დადგენილია კრიტერიუმები, თუ როდისაა დირიხლეს და კელდიშის ამოცანები კორექტული. განხილულია აგრეთვე ზოგადი შემთხვევა, როცა დრეკადი მახასიათებლები ფუნქციებია, რომლებიც სხეულის პროექციის მთელ საზღვარზე ან მის ნაწილზე ნული ხდება. ამ შემთხვევაში კრიტერიუმები დადგენილია ინტეგრალური სახით. შესწავლილია შესაბამისი რხევის ამოცანები.</p> <p>გაანალიზებულია ფუნდამენტურ ამონახსნთა მეთოდის გამოყენების ახალი ასპექტები დრეკადობის კლასიკური თეორიის მდგრადი რხევის განტოლებებისათვის ძირითადი, შერეული და ტრანსმისიის სასაზღვრო ამოცანების და, აგრეთვე, შიგა და საკონტაქტო ბზარის ტიპის ამოცანების შემთხვევაში. დამტკიცებულია კლასიკური და სუსტი ამონახსნების არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები შესაბამის ფუნქციურ სივრცეებში. ვ.კუპრამის ფუნდამენტური ამონახსნის საშუალებით ცხადად არის აგებული ვექტორთა სპეციალური არაორთოგონალური სისტემები და დამტკიცებულია მათი წრფივად დამოუკიდებლობა და სისრულე შესაბამის სობოლევ-სლობოდეცკის და ბესოვის ფუნქციურ სივრცეებში. ნაჩვენებია, რომ ყველა დასმული სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნის აგების პროცესი შეძლება დაყვანილ იქნეს მოცემული სასაზღვრო მონაცემების წრფივი აპროქსიმაციის პრობლემაზე შესაბამის ვექტორ-ფუნქციათა სრულ სიტემაში. შესაბამისი წრფივი კომბინაციების კოეფიციენტები განისაზღვრება სასაზღვრო და ტრანსმისიის მონაცემების აპროქსიმაციის საშუალებით.</p>			

განხილულ იქნა დრეკადობის ბრტყელი თეორიის ნაწილობრივ უცნობსაზღვრიანი ამოცანა ანუ, რაც იგივეა, თანაბრადმტკიცე კონტურის მოძებნის ამოცანა მართკუთხა არისათვის, რომლიდანაც თანაბრადმტკიცე კონტურით (საზღვრის უცნობი ნაწილი) ამოჭრილია გარკვეული ნაწილი. იგულისხმება, რომ საზღვრის სწორხაზოვან მონაკვეთებზე მოქმედებენ მკუმშავი ნორმალური ძაბვები მოცემული მთავარი ვექტორით, ხოლო საზღვრის უცნობი ნაწილი თავისუფალია გარეგანი დატვირთვებისაგან. საზღვრის უცნობი ნაწილის თანაბრადმტკიცის პირობა გულისხმობს მასზე ტანგენციალური ნორმალური ძაბვის მუდმივობას. ამოცანის ამოსახსნელად გამოყენებულ იქნა კომპლექსური ანალიზის მეთოდები და ამ გზით ნ. მუსხელიშვილის კომპლექსური პოტენციალები და თანაბრადმტკიცე კონტურის განტოლება აგებულ იქნა ეფექტურად (ანალიზური ფორმით).

განხილულია თერმოდრეკადობის წრფივი თეორია მიკროტემპერატურის გათვალისწინებით. აგებულია ძირითადი სასაზღვრო ამოცანების ამონახსნები თერმოდრეკადობის თეორიაში მიკროტემპერატურის გათვალისწინებით სფეროსათვის და სივრცისათვის სფერული ღრუთი. ამონახსნები წარმოდგენილია აბსოლუტურად და თანაბრად კრებადი მწკრივების სახით. აგებულია ფუნდამენტალური და სინგულარულ ამონახსნთა მატრიცი სიცარიელის მქონე სხეულებისათვის და შესწავლილია მათი თვისებები. აგებულია მიკროდაჭიმული სხეულისათვის ფუნდამენტალური და სინგულარულ ამონახსნთა მატრიცი და შესწავლილია მათი თვისებები.

შესწავლილია ბზარიანი ერთგვაროვანი იზოტროპული ელიფსური სხეულის დამაბულდეფორმირებული მდგომარეობა. კერძოდ, განხილულია სასაზღვრო ამოცანა ელიფსისათვის, როდესაც ელიფსურ საზღვარზე და ელიფსის ფოკუსებს შორის მონაკვეთზე მოცემულია მხები ძაბვები, ხოლო ნორმალური ძაბვებისგან თავისუფალია. ეს ამოცანა მიიღება ნახევარელიფსისათვის შესაბამისი ამოცანისგან, როდესაც ფოკუსებს გარეთ მონაკვეთებზე მოცემულია ამონახსნის უწყვეტად გაგრძელების პირობები, ამიტომ შესაძლებელია ნახევარელიფსის შეკვრა მთლიან ელიფსურ რგოლად, რომელშიც ფოკუსებს შორის მონაკვეთზე მოცემულია მხები ძაბვა და ამ მონაკვეთზე არ სრულდება ამონახსნის უწყვეტად გაგრძელების პირობები, ე.ი. გვაქვს ბზარი, რომელზეც მოქმედებს მხები ძაბვა. ამ ამოცანის ამოსახსნელად გამოიყენება მეთოდი, რომლითაც დრეკადობის თეორიის რთული ამოცანების ამოხსნა დაიყვანება მარტივი ამოცანების ამოხსნაზე, კერძოდ, დრეკადობის თეორიის შიგა და გარე ამოცანების ამოხსნაზე, რომლებიც მარტივად იხსნება ცვლადთა განცალების მეთოდით. MATLAB-ის პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით მიღებულია რიცხვითი შედეგები და აგებულია შესაბამისი გრაფიკები. კერძოდ, მიღებულია ელიფსში და ბზარიან ელიფსში გადაადგილებებისა და ძაბვების რიცხვითი მნიშვნელობები, აგებულია ორივე სხეულში გადაადგილებებისა და ძაბვების განაწილების შესაბამისი 2D და 3D გრაფიკები. შედეგები ერთმანეთთან შედარებულია და გაკეთებულია სათანადო ფიზიკური და მექანიკური ინტერპრეტაცია.

საანგარიშო პერიოდში ყურადღება გამახვილდა დრეკადობისა და თერმოდრეკადობის თეორიის ზოგიერთი სასაზღვრო ამოცანის ცხადი სახით ამოხსნაზე სხვადასხვა მიკროსტრუქტურის მქონე დრეკადი სხეულებისათვის. კერძოდ, თერმოდრეკადობის თეორიის სასაზღვრო ამოცანებისათვის ცხადი ამონახსნები მიღებულია ორგვარი ფორმების შემცველი ბრტყელი დრეკადი წრის შემთხვევაში. ცხადი ამონახსნები მიღებულია, აგრეთვე, ცარიელფორებიანი დრეკადი წრისათვის. დამტკიცებულია ამ ამოცანათა ამო-

<p>ნახსენების ერთადერთობის თეორემები. განხილულ ამოცანებში განტოლებათა სისტემის ზოგადი ამონახსნი წარმოდგენილია ჰარმონიული, ბიჰარმონიული და მეტაჰარმონიული ფუნქციების მეშვეობით. ამოცანათა ცხადი ამონახსნები მიღებულია მწკრივების სახით. დადგენილია ის პირობები, რომლებიც უზრუნველყოფს ამ მწკრივების აბსოლუტურად და თანაბრად კრებადობას.</p> <p>განხილული იქნა სამგვარი ფოროვნების მქონე კოსერას გარემოს ბრტყელი დრეკადი წონასწორობის შემთხვევა. შესაბამისი განტოლებათა სისტემის ზოგადი ამონახსნი წარმოდგენილია კომპლექსური ცვლადის სამი ანალიზური ფუნქციისა და სამი ჰელმჰოლცის განტოლების ამონახსნის საშუალებით. მიღებული ზოგადი ამონახსნის საფუძველზე ანალიზურად ამოხსნილია კონკრეტული სასაზღვრო ამოცანები წრიული არისთვის. მიახლოებითი მეთოდით ამოხსნილია დრეკადობის არასიმეტრიული თეორიის ბრტყელი სასაზღვრო ამოცანები პერფორირებული მართკუთხა არისთვის. მიახლოებითი ამონახსნების ასაგებად გამოიყენება ფუნდამენტურ ამონახსნთა მეთოდი. განხილულია სამგანზომილებიანი სტატიკური სასაზღვრო ამოცანები ორგვარი ფოროვნების მქონე ბინარული ნარევისაგან შედგენილი მართკუთხა პარალელეპიპედისთვის. შესაბამისი განტოლებათა სისტემის ზოგადი ამონახსნი წარმოდგენილია ჰარმონიული ფუნქციებისა და მეტაჰარმონიული ფუნქციის საშუალებით. მიღებული ზოგადი ამონახსნის საფუძველზე, ცვლადთა განცალების მეთოდის გამოყენებით, ანალიზურად ამოხსნილია სასაზღვრო ამოცანათა კლასი. სახელდობრ, პარალელეპიპედის გვერდით წახნაგებზე მოცემულია ე. წ. სიმეტრიის ან ანტისიმეტრიის ერთგვაროვანი სასაზღვრო პირობები, ხოლო ზედა და ქვედა წახნაგებზე შეიძლება მოცემული იყოს ნებისმიერი სასაზღვრო პირობა.</p> <p>იერარქიული მოდელების <math>N = 0</math> მიახლოებაში განხილულია ექსპონენციალურად წამახვილებული პრიზმული გარსის სტატიკის ამოცანა, როცა ფირფიტის გეგმილი <math>Ox_1x_2</math>-სიბრტყეში უსასრულო ზოლია.</p> <p>შესწავლილია წამახვილებული და ფენოვანი წამახვილებული ღეროს სიმტკიცეზე გათვლის ზოგიერთი საკითხი.</p>
---

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
2.	<p>დიფერენციალური განტოლებების თეორიისა და ოპტიმალური მართვის ზოგიერთი საკითხი</p> <p>(მათემატიკა; უწყვეტ გარემოთა მექანიკის მათემატიკური პრობლემები და ანალიზის მონათესავე საკითხები)</p>	თ. თადუმაძე	თ. თადუმაძე, რ. კოპლატაძე, თ. შავაძე, ნ. ხაჩიძე
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			
ნეიტრალური ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებისათვის, რომლის მარჯვენა მხარე წრფივია თავმოყრილი დაგვიანების შემცველი ფაზური სიჩქარის მიმართ, ხოლო არაწრფივია განაწილებული დაგვიანების შემცველი ფაზური კოორდინატების			

<p>მიმართ, დამტკიცებულია თეორემები კომის ამოცანის ამონახსნის საწყის მონაცემებზე და მარჯვენა მხარეზე უწყვეტად დამოკიდებულების შესახებ (კორექტულობა). საწყისი მონაცემების ქვეშ იგულისხმება საწყისი მომენტის, საწყისი ფუნქციებისა და საწყისი ვექტორის ერთობლიობა. საწყისი მონაცემების შემფოთება მცირეა სტანდარტული ნორმით, ხოლო განტოლების მარჯვენა მხარის შემფოთება მცირეა ინტეგრალური აზრით. ანალოგიური შედეგები მიღებულია სამართი განტოლებისათვის. მიღებულია ამონახსნის ნაზრდის შეფასება შემფოთებების ახალი კლასის მიმართ, გამოთვლილია ნაზრდის მნიშვნელობა საწყის მომენტში. დამტკიცებულია ამონახსნის ვარიაციის ფორმულები წყვეტილი საწყისი პირობის მქონე სამართი ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებისათვის საწყისი მომენტის მარცხნიდან ვარიაციის შემთხვევაში.</p> <p>მეორე რიგის თითქმის წრფივი სხვაობიანი განტოლებებისათვის დადგენილია ამონახსნების რხევადობის საკმარისი პირობები, რომლებიც გარკვეული აზრით ზუსტია. პირველი რიგის წრფივი სხვაობიანი განტოლებებისათვის მრავალი დაგვიანებით მიღებულია ამონახსნების რხევადობის კრიტერიუმები, რომლებიც ერთი დაგვიანების შემთხვევაშიც წარმოადგენს ადრე ცნობილი (კლასიკური) შედეგის გარკვეულ დაზუსტებას. განხილულია მაღალი რიგის ემდენ-ფაულერის ტიპის სხვაობიანი განტოლებები, როცა საძიებელი ფუნქციის ხარისხი ნაკლებია ერთზე. დადგენილია საკმარისი პირობები იმისა, რომ მოცემულ განტოლებას გააჩნდეს A ან B თვისება.</p>
--

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
3.	<p>ზოგიერთი დიფერენციალური და ინტეგრო-დიფერენციალური მოდელის გამოკვლევა და მიახლოებითი ამოხსნა</p> <p>(მათემატიკა; უწყვეტ გარემოთა მექანიკის მათემატიკური პრობლემები და ანალიზის მონათესავე საკითხები)</p>	თ. ჯანგველაძე	თ. ჯანგველაძე, ზ. კილურაძე, დ. შულაია

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			
<p>დიფუზიური პროცესების მათემატიკურ მოდელებს მივყავართ არასტაციონარული კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური და ინტეგრო-დიფერენციალური განტოლებებისთვის და განტოლებათა სისტემებისთვის დასმულ საწყის-სასაზღვრო ამოცანების შესწავლაზე. ამოცანების უმრავლესობა, როგორც წესი, არაწრფივია. აღნიშნული გარემოება მნიშვნელოვნად ართულებს ამ მოდელების გამოკვლევას და ყოველი კონკრეტული მოდელისათვის საჭიროებს კვლევის შესაბამისი მეთოდების გამოყენებას, რადგან ზოგადი თეორია ამგვარი წრფივი სისტემებისათვისაც კი ჯერ კიდევ არასრულადაა განვითარებული. ბუნებრივად დგება მსგავსი ამოცანების მიახლოებითი ამოხსნის აუცილებლობა, რაც კვლავ არსებით სირთულეებთან არის დაკავშირებული. ერთ-ერთი ასეთი არაწრფივი მოდელი წარმოიშვება, მაგალითად, გარემოში ელექტრომაგნიტური ველის გავრცელების პროცესის მათემატიკური მოდელირებისას. გარემოში (მასალაში) შეღწევისას ცვლადი მაგნიტური ველი ინდუცირებს ცვლად ელექტრულ ველს, რომელიც წარმოშობს დენს. დენს მივყავართ გარემოს გათბობამდე და მისი ტემპერატურის</p>			

გაზრდამდე. კვაზი სტაციონარულ შემთხვევაში, მაქსიმალური განტოლებათა შესაბამისი სისტემა შეიძლება მიყვანილ იქნას ინტეგრო-დიფერენციალურ სახეზე. შესწავლილია შესაბამისი საწყის-სასაზღვრო ამოცანების კორექტულობა, ამონახსნების ასიმპტოტური ყოფაქცევა დროითი ცვლადის უსასრულოდ ზრდისას და შესაბამისი სასრულ-სხვაობიანი სქემები. საანგარიშო პერიოდში შესრულებულ კვლევებში გაფართოვდა არაწრფივობის კლასები. ასევე ჩატარებულია სხვადასხვა სახის რიცხვითი ექსპერიმენტი და წარმოდგენილია გრაფიკული ილუსტრაციები. მიღებული თეორიული შედეგები შედარებულია რიცხვითი ექსპერიმენტების შედეგებს როგორც ამონახსნის ასიმპტოტური ყოფაქცევის, ასევე სასრულ-სხვაობიანი სქემის კრებადობის შემთხვევებში.

აგებულია ეკონომიური სასრულ-სხვაობიანი სქემა ერთი არაწრფივი მრავალგანზომილებიანი კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებათა სისტემისთვის. კერძო შემთხვევაში შესწავლილი მოდელი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მცენარეთა ფოთლებში ძარღვების ფორმირების პროცესის მათემატიკური მოდელირებისას. დამტკიცებულია აგებული სქემის მდგრადობა და კრებადობა. სამგანზომილებიანი შემთხვევებისთვის ჩატარებულია თეორიული დასკვნების დამადასტურებელი რიცხვითი ექსპერიმენტები. მოცემულია შესაბამისი გრაფიკული ილუსტრაციები.

ზემოთაც აღინიშნა, რომ კვაზისტაციონალურ მიახლოებაში გარემოში ელექტრომაგნიტური ველის გავრცელების დიფუზიური პროცესი ჯოულის კანონის გათვალისწინებით აღიწერება მაქსიმალური განტოლებათა არაწრფივი სისტემით. გარემოში ელექტრომაგნიტური ველის გავრცელების პროცესის უფრო სრულყოფილი აღწერისთვის, სასურველია გათვალისწინებულ იქნას სხვადასხვა ფიზიკური ეფექტი, პირველ რიგში - გარემოს სითბოგამტარობა. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო როგორც შესაბამისი ერთგანზომილებიანი მოდელებისთვის დისკრეტული ანალოგების შესწავლას, ასევე ფიზიკური პროცესების მიმართ დეკომპოზიციის ალგორითმების აგებას და ანალიზს. ზემოთ ხსენებული დეკომპოზიცია განისაზღვრება მოდელის გახლეჩვით ორ ნაწილად, სადაც პირველ ნაწილში გათვალისწინებულია ჯოულის სითბოს გამოყოფა, ხოლო მეორეში - გარემოს სითბოგამტარობა.

ასევე დამტკიცებულია ამონახსნის არსებობის და ერთადერთობის თეორემები უბან-უბან მონოტონური კოეფიციენტების მქონე მესამე გვარის წრფივი ინტეგრალური განტოლებისათვის. დადგენილია ამონახსნის არსებობის აუცილებელი და საკმარისი პირობები ჰელდერის კლასებში.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
4.	ფურიეს მწკრივების კრებადობისა და შეჯამებადობის შესახებ  (მათემატიკა; უწყვეტ გარემოთა მექანიკის მათემატიკური პრობლემები და ანალიზის მონათესავე საკითხები)	უ. გოგინავა	უ. გოგინავა, გ. შავარდენიძე, ლ. ბარამიძე
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

მომეხნილია პირობები, როლებსაც უნდა აკმაყოფილებდეს ზოგადი ორთონორმირებულ სისტემის ფუნქციები, რომ ყოველი ფუნქციის, რომელის წარმოებული არის სასრული ვარიაციის, ფურიეს ზოგადი კოეფიციენტებისაგან შედგენილი მწკრივი იყოს აბსოლუტურად კრებადი. აქვე განხილულია ორთონორმირებული სისტემების აბსოლუტურად დამოუკიდებლობის საკითხები.

მოყვანილია ფურიეს ზოგადი მწკრივების კრებადობის აუცილებელი და საკმარისი პირობები, როცა ლიფშიცის კლასის ფუნქციების ფურიეს კოეფიციენტები აკმაყოფილებენ ს. კაჩმაჟის პირობებს.

შესწავლილია ჯერადი ორთონორმირებული სისტემების მიმართ ისეთი ფუნქციების ფურიეს მწკრივების აბსოლუტურად კრებადობის საკითხები, რომელთა კერძო ვარიაციები სასრულია.

მომეხნილია პირობები, რომელსაც უნდა აკმაყოფილებდეს ორთონორმირებული სისტემის ფუნქციები, რომ ლიფშიცის კლასის ფუნქციების ფურიეს კოეფიციენტები აკმაყოფილებდნენ ისეთ პირობებს, როლებიც იწვევენ მათი ფურიეს მწკრივების შეჯამებადობას ჩეზაროს აზრით.

განხილულია ფურიეს კოეფიციენტებისაგან შედგენილი სპეციალური სახის მწკრივები, როგორც ჰაარისა და უოლშის, ასევე ტრიგონომეტრიული სისტემების მიმართ. ნაჩვენებია, რომ ასეთი სახის მწკრივები თვისობრივად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან აღნიშნული სისტემების მიმართ.

ცვლილების მოდულების ტერმინებში დადგენილია საკმარისი პირობები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ფურიეს მწკრივების განზოგადოებული აზრით  $r$ -აბსოლუტურ კრებადობას. ასევე დადგენილია, რომ, გარკვეული აზრით, შეუძლებელია აღნიშნული პირობების გამძლიერება.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
5.	განზოგადებულ ანალიზურ ფუნქციათა შესახებ რიმანის ზედაპირებზე და მათი ზოგიერთი გამოყენება  (მათემატიკა; უწყვეტ გარემოთა მექანიკის მათემატიკური პრობლემები და ანალიზის მონათესავე საკითხები)	გ. გიორგაძე	გ. გიორგაძე, ნ. ავაზაშვილი, გ. ახალაია, ვ. ჯიქია, გ. გულადაშვილი
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			
კომპაქტურ რიმანის ზედაპირებზე განიხილებოდა რიმან-ჰილბერტის სასაზღვრო ამოცანა უბან-უბან მუდმივი მატრიცული გადასვლის ფუნქციით და შესაბამისი მონოდრომიული ამოცანა. მიღებული იქნა მონოდრომიული ამოცანის ამოხსნადობის კრიტერიუმი სასაზღვრო ამოცანის გადასვლის ფუნქციის ტერმინებში. დაუყვანადი მონოდრომიის			

წარმოდგენა, ხისტი ლოკალური სისტემები, უბან-უბან მატრიცული ფუნქციის ფაქტორიზაცია და ამოცანებისაგან ინდუცირებული ვექტორული ფიბრაციის ინვარიანტები იყო კვლევის ობიექტი. ძირითადი შედეგი, რომელიც ამ მიმართულებით იქნა მიღებული, ერთმანეთთან აკავშირებს ვექტორული ფიბრაციის ჰოლომორფულ სტრუქტურას, ბელტრამის მატრიცული განტოლების კოეფიციენტსა და მონოდრომიის წარმოდგენას.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
6.	<p>უწყვეტი გარემოს ზოგიერთი არაწრფივი მოდელი და მათი გათვლის ანალიზურ-დისკრეტული სქემები</p> <p>(მათემატიკა; მათემატიკური მოდელირება და გამოთვლითი მათემატიკა)</p>	თ. ვაშაყმაძე	თ. ვაშაყმაძე, ნ. ხატიაშვილი, ხ. ჩარგაზია, ა. დოლიძე

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

აგებულ იქნა ორგანზომილებიანი დაზუსტებული თეორიის პარამეტრზე დამოკიდებული მოდელთა კლასი თხელკედლოვანი თერმოდინამიური სტრუქტურებისათვის, რომლისთვისაც საძიებელი ამონახსენი შერჩეულია ისე, რომ იგი აკმაყოფილებს არადაძრევი გარსის პირეულზე მოცემულ ბუნებრივ სასაზღვრო პირობებს. გარდა ამისა, მოდელი თერმოდინამიკის შემთხვევისათვის ითვალისწინებს სასაზღვრო ფენის ახალ ეფექტს. მიმდინარეობს კვლევა წინა წლებში გავნვითარებული ანალიზურ-პროექციული მეთოდის რეალიზაციის ხაზით ცვლადი სისქის ცილინდრული გარსისათვის, როდესაც განივი კვეთა ელიფსური რგოლია. განიხილულ იქნა დრეკადობის სივრცული თეორიისა დაზუსტებულ მოდელთა შესაბამისი დინამიური ამოცანების რიცხვითი რეალიზაციის საკითხები, როდესაც დრო იცვლება ნახევრად უსასრულო შუალედში. გამოკვლევულ იქნა ი. ვეკუას გარსთა თეორიის იერარქიული მოდელის მდგრადობასთან დაკავშირებული პრობლემები.

შესწავლილია არაწრფივი პერიოდული ტალღების გავრცელება დიდი ზომის წყალსაცავებში. გამოკვლევულია ამ ტიპის ტალღებთან დაკავშირებული არაწრფივი სინგულარული ინტეგრალური განტოლება. მიღებულია ამ განტოლების ამოხსნის არსებობის საკმარისი პირობა და ტალღის ასიმპტოტიკა მაქსიმუმის წერტილებში. პროგრამა MAPLE საშუალებით აგებულია ამ განტოლების მიახლოებითი ამონახსნები.

ნაჩვენებია დიდმასშტაბიანი ზონალური დინებისა და მაგნიტური ველის გენერაციის შესაძლებლობა იონოსფეროში მოკლე ტალღოვანი დაბალსიხშირული ტალღების ურთიერთქმედებით. გამოვლენილია შიდა გრავიტაციული ფენის, როსბი-ხანთაძის, როსბი-ალფენ-ხანთაძის და არადაჯახებადი ელექტრონის სკინ სისქის დრეიფული ალფენის ბმული ტალღების გავრცელება. აღნიშნული ბმული ტალღების წანაცვლებით დინებებთან არაწრფივი ურთიერთქმედების შესასწავლად მიღებულია სათანადო არაწრფივ განტოლებათა სისტემა. არამდგრადობის მექანიზმი დაფუძნებულია სასრულო ამპლიტუდიან მოკლე პლანეტარული ტალღების არაწრფივ პარამეტრულ სამმაგ ურთიერთქმედებებზე, რომელიც იწვევს ენერჯის უკუკასკადს გრძელტალღოვანი არისკენ. ნაჩვენებია, რომ ამგვარი ურთიერთქმედებებით შესაძლებელია ინტენსიური მაგ-

	<p>ნიტური ველების გენერაცია.</p> <p>წრფივი ადვექციისათვის ოთხკუთხა ბადეზე მულტისქემის გამოსათვლელად გამოყენებული იქნა სასრულ მოცულობათა სქემები slope ლიმიტერებით. ამ სქემებს დაემატა ახალი სქემები, სადაც გამოთვლები ხდება flux ლიმიტერებით. გამოყენებულია ლიმიტერები: minmod და superbee. დროში ინტეგრებისათვის გამოყენებული იყო ეილერის სქემა. აგებულია SSP მეთოდის შემდეგი შემთხვევები: (2;2) (3;3) და (4;3).</p>
--	---

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
7.	<p>არასტაციონარული ოპერატორული დიფერენციალური განტოლებების მიახლოებითი ამოხსნის საკითხები</p> <p>(მათემატიკა; მათემატიკური მოდელირება და გამოთვლითი მათემატიკა)</p>	ჯ. როგავა	ჯ. როგავა, ა. პაპუკაშვილი, ზ. ვაშაკიძე

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ჰილბერტის სივრცეში განხილულია კოშის ამოცანა აბსტრაქტული ჰიპერბოლური განტოლებისთვის ლიფშიც-უწყვეტი ოპერატორით. განტოლების ელიფსური ნაწილის შესაბამისი ოპერატორი წარმოადგენს თვითშეუღლებული და დადებითად განსაზღვრული ოპერატორების ჯამს. აგებულია დასმული ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნის პარალელური ტიპის დეკომპოზიციის სქემა. ამ სქემის იდეა მდგომარეობს იმაში, რომ ყოველ ლოკალურ შუალედში პარალელურად იხსნება (ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად) შესაკრები ოპერატორების შესაბამისი კლასიკური სხვაობიანი ამოცანები. მიღებული ამონახსნებისგან შედგენილი აწონილი საშუალო ცხადდება მიახლოებით ამონახსნად ლოკალური შუალედის მარჯვენა ბოლოში. დამტკიცებულია შემოთავაზებული სქემის კრებადობა და შეფასებულია როგორც მიახლოებითი ამონახსნის ცდომილება, ასევე პირველი რიგის წარმოებულის შესაბამისი სხვაობიანი ანალოგის ცდომილება იმ შემთხვევისთვის, როცა საწყისი ამოცანის მონაცემები აკმაყოფილებს ბუნებრივ საკმარის პირობებს ამონახსნის არსებობისთვის.

დამუშავებულია რიცხვითი ამოხსნის ალგორითმები გ.კირხოფის ტიპის სტატიკური ძელისა და ვ. ბოლის დინამიური ძელის არაწრფივი ამოცანებისთვის. გ. კირხოფის ორგანოზომილებიანი არაწრფივი დინამიური განტოლებისთვის აგებულია ვარიაციულ-სხვაობიანი სქემა და ჩატარებულია რიცხვითი გათვლები მოდელური ამოცანებისთვის. შესწავლილია სქემის კრებადობასთან დაკავშირებული საკითხები.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
8.	დეკლარაციული პროგრამირების და ავტომატური დედუქციის ზოგიერთი საკითხის გამოკვლევა	თ. კუცია	თ. კუცია, ბ. დუნდუა, მ. რუხაია, ჯ. ანთიძე

	(მათემატიკა; მათემატიკური მოდელირება და გამოთვლითი მათემატიკა)		
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			
<p>გამოკვლეულია საკმარისი პირობები, რაც უზრუნველყოფს სასრული შეთანადების მქონე თარგების აღრიცხვაში დაყვანის კონფლუენტურობას. თარგების აღრიცხვა ლამბდა აღრიცხვის განზოგადებაა, რომელიც მიიღება აბსტრაქციაში ცვლადის ნაცვლად ნებისმიერი ტერმის დაშვებით. დაყვანის დროს ასეთი ტერმი სხვა ტერმს უნდა შეუთანადდეს. სასრული შეთანადების თეორიებში ორი ტერმის შეთანადების მცდელობას შეიძლება სასრული რაოდენობის სხვადასხვა ამონახსნი ჰქონდეს. ეს დამატებით სირთულეს წარმოქმნის კონფლუენტურობის შესწავლის დროს, რადგან დაყვანის ალტერნატივათა რიცხვი იზრდება იმ შემთხვევასთან შედარებით, როცა წარმატებულ შეთანადებას ერთი ამონახსნი აქვს (ანუ როცა შესაბამისი თეორია უნიტარულია). მიღებული შედეგები განზოგადებენ თარგების აღრიცხვის კონფლუენტურობის საკმარის პირობებს უნიტარული შეთანადების თეორიებიდან სასრული შეთანადების თეორიებზე და მნიშვნელოვანია თარგების აღრიცხვაზე დაყრდნობილი ფუნქციონალური პროგრამირების ფორმალიზმის შესასწავლად.</p>			

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
9.	<p>დედამიწის ატმოსფერულ და იონოსფერულ შრეებში სტრუქტურული ტალღური ტურბულენტობის ფიზიკური და მათემატიკური მოდელირება</p> <p>(ფიზიკა; მათემატიკური მოდელირება და გამოთვლითი მათემატიკა)</p>	თ. კალაძე	თ. კალაძე, ლ. წამალაშვილი
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			
<p>გამოკვლეულია სხვადასხვა რეალური მექანიზმებით განმხილვადი არაწრფივი სტრუქტურების გენერაციის შესაძლებლობა დედამიწის ატმოსფეროსა და იონოსფეროში. შესწავლილია ასეთი სტრუქტურების გენერაცია სივრცობრივად არაერთგვაროვანი ნეიტრალური ზონალური ქარის გავლენით. ჩატარებული თეორიული გამოკვლევის აქტუალობა დადასტურებულია ექსპერიმენტული დაკვირვებებით.</p>			

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
10.	<p>დისკრეტული სტრუქტურების ზოგიერთი კომბინატორული მახასიათებლის შესახებ</p> <p>(მათემატიკა; დისკრეტული მათემატიკა და ალგორითმების თეორია)</p>	ა. ხარაზიშვილი	ა. ხარაზიშვილი, თ. ტეტუნაშვილი, მ. ბერიაშვილი, თ. ქასრაშვილი, ი. ჩიტაია

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ  
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილული იყო კომბინატორული გეომეტრიის სილვესტრის ცნობილი ორგანზომილებიანი ამოცანის მრავალგანზომილებიანი ვერსია. აგებული იყო მაგალითი, რომელიც გვიჩვენებს, რომ აღნიშნული ამოცანის მრავალგანზომილებიანი ვერსიის განხილვის დროს ამოსავალ წერტილოვან სიმრავლეს აუცილებლად გარკვეული შეზღუდვები უნდა დაედოს. ასეთი მინიმალური შეზღუდვების შემოღებით დადგინდა ერდოშ-გალაის თეორემის მრავალგანზომილებიანი ანალოგის მართებულობა. ასევე გამოკვლეული იყო სილვესტრის ამოცანის ალგორითმული ასპექტიც. სახელდობრ, დამტკიცდა, რომ სილვესტრის  $m$ -განზომილებიანი ამოცანის შემთხვევაში შეიძლება აიგოს ზუსტად  $m$  წერტილის შემცველი ჰიპერსიბრტყის პოვნის ალგორითმი, რომლის სირთულე არის  $O(n \log(n))$ , სადაც  $n$  ამოსავალი წერტილოვანი სიმრავლის სიმძლავრეს აღნიშნავს.

გამოკვლეული იყო ეილერ-ვენის განზოგადებული დიაგრამების გეომეტრიული რეალიზაციები ევკლიდურ სიბრტყეში და სამგანზომილებიან ევკლიდურ სივრცეში. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო ეილერ-ვენის დიაგრამების ისეთ სასრულ რეალიზაციებს, რომელთა ელემენტები სხვადასხვა ტიპის ამოზნექილ სიმრავლეებს წარმოადგენენ (წრეები, სამკუთხედები, ამოზნექილი მრავალკუთხედები, ამოზნექილი მრავალწახნაგები და უფრო ზოგადი ამოზნექილი ფიგურები). შეფასდა ასეთი რეალიზაციების მაქსიმალური შესაძლო სიმძლავრეები იმ შემთხვევებში, როცა ეილერ-ვენის დიაგრამაში გვაქვს სიმრავლურ-თეორიული აზრით დამოუკიდებელი ოჯახი. ასეთი შეფასების მიღებისათვის დადგინდა არაცარიელი კონსტიტუანტების სტრუქტურა და მთელი რიგი მათი გეომეტრიული თვისებები.

გამოკვლეული იყო ზოგიერთი კლასიკური პარადოქსალური წერტილოვანი სიმრავლის არსებობის საკითხი სიმრავლეთა თეორიის სხვადასხვა მოდელში, განსაკუთრებით კი ე.წ. შიდა მოდელეებში და მათ შესაბამის გაფართოებებში (generic extensions). ყურადღება გამახვილებული იყო ჰამელის ბაზისებისა და ბერნშტეინის ტიპის სიმრავლეების არსებობაზე ისეთ მოდელეებში, სადაც ამორჩევის აქსიომა არ სრულდება. ასევე განხილული იყო საკითხი საკმარისად კარგი დესკრიფციული სტრუქტურის მქონე აბსოლუტურად არაზომადი ფუნქციების არსებობის შესახებ. დამტკიცდა, რომ სიმრავლეთა თეორიის ბევრ მოდელში ასეთი ფუნქციები არსებობენ და მათი გრაფიკები ლუზინის პროექციულ იერარქიას განეკუთვნება. კერძოდ, ამ ფუნქციების არსებობა მტკიცდება გიოდელის კონსტრუქციული უნივერსუმის ფარგლებში.

მრავალწახნაგებისა და უფრო ზოგადი გეომეტრიული ფიგურების ტოლშედეგნილობის ამოცანებთან დაკავშირებით შესწავლილი იყო მოცულობისა და ინვარიანტული ზომის კონცეფციები ფიგურათა კლასზე მოცემული ადიტიური და ინვარიანტული ფუნქციონალების თვისებების კუთხით. დადგინდა ამ ტიპის ფუნქციონალების მჭიდრო კავშირები კომის კლასიკური ფუნქციონალური განტოლების არატრივიალურ ამონახსნებთან. აგრეთვე გამოკვლეული იყო მოცულობისა და ინვარიანტული ზომის ერთადერთობის

საკითხები. მიღებული იქნა მოცულობის ერთადერთობისათვის ზოგიერთი საკმარისი პირობა და განხილული იყო ისეთი ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების რამდენიმე მაგალითი, რომლებიც წრის ჰომეომორფული არიან და რომლებიც არ ფლობენ ერთადერთობის თვისებას ლებეგის ორგანზომილებიანი ზომის ინვარიანტულ გაგრძელებათა კლასის მიმართ.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
11.	დაკვირვებათა განაწილების კანონის ფუნქციონალური მახასიათებლების არაპარამეტრულ შეფასებათა თეორიისა და პარამეტრულ ჰიპოთეზათა შემოწმების საკითხების გამოკვლევა  (მათემატიკა; ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა)	ე. ნადარაია	ე. ნადარაია, ქ. ყაჭიაშვილი, ა. ტყემელაშვილი, თ. მგელაძე

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილული იქნა დამოუკიდებელ დაკვირვებათა  $p \geq 2$  სერიისათვის განაწილების სახის შესახებ ჰიპოთეზის შემოწმების ამოცანა. ჰიპოთეზის შემოწმების თანხმობის კრიტერიუმის სტატისტიკად შემოთავაზებული იქნა განაწილების სიმკვრივის როზენბლატ-პარზენის გულოვანი შეფასებათა ინტეგრალური კვადრატული გადახრა. მიღებული იქნა ხსენებული სტატისტიკის ზღვართი განაწილების კანონი. მოძებნილი იქნა პიტმენის აზრით დაახლოებადი ალტერნატივებისათვის კრიტერიუმის ასიმპტოტური სიმძლავრე, ასევე ნაჩვენებია კრიტერიუმის მკაცრად ასიმპტოტური გადაუადგილებადობა.

რეგრესიის ფუნქციის არაპარამეტრული გულოვანი შეფასების (Nadaraya-Watson) საშუალებით აგებული იქნა პრაქტიკაში მეტად მნიშვნელოვანი, ე.წ. odds-ratio სახელით ცნობილი უცნობი ფუნქციის შეფასება. დამტკიცებულია აგებული შეფასების ძალდებულობა, ასიმპტოტურად გადაუადგილებადობა და მისი სასრულგანზომილებიანი განაწილების კრებადობა ნორმალური განაწილებისაკენ. გარდა ამისა, გამოკვლეულია ერთის ტოლი ალბათობით თანაბარი კრებადობის საკითხი.

განზოგადოებული იქნა პირობითი ბაიესის მეთოდი ზოგადი დანაკარგების ფუნქციისათვის და ის გამოყენებული იქნა არასიმეტრიული ჰიპოთეზების შემოწმებისათვის. პრობლემა დასმული იქნა არაჭეშმარიტი და ჭეშმარიტი აღმოჩენების რანგების ტერმინებში. არასიმეტრიული ჰიპოთეზების შემოწმების მეთოდის ხარისხის კიდევ ერთი კრიტერიუმი, კერძოდ, მე-3 ტიპის შეცდომის დონე, იქნა განხილული. განხილული იქნა ურთიერთმიმართება აღმოჩენის რანგებსა და მე-3 ტიპის შეცდომის დონეს შორის პირობითი ბაიესის მეთოდში. პირობითი ბაიესის მეთოდის უპირატესობა ბაიესის და სიხშირულ მეთოდებთან შედარებით იქნა თეორიულად დამტკიცებული და ნათლად ნაჩვენები კონ-

კრეტული მაგალითების გამოთვლის შედეგებით. ნაჩვენები იქნა, რომ პირობითი ბაიესის მეთოდი აღემატება ბაიესისა და სიხშირულ მეთოდებს მიღებული გადაწყვეტილების გარანტირებული საიმედოობით. მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდების გამოყენებით გამოკვლეული იქნა და გარემოს მონიტორინგის პრობლემები.

შესწავლილია ჰილბერტის სივრცეში ნიშანცვლადი ზომების თვისებები. ასეთი ზომების მიმართ აგებულია ინტეგრალი და დადგენილია ფუნქციათა კლასი, რომლებიც ინტეგრებადია აღნიშნული ზომების მიმართ.

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

**დასრულებული პროექტები**

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1.	<p>თეორემათა ავტომატური და ინტერაქციული მტკიცება სქემებსა და ურანგოლოგიკაში</p> <p>(მათემატიკა; დისკრეტული მათემატიკა და ალგორითმების თეორია)</p> <p align="center">(2014 – 2017)</p>	<p>შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი.</p> <p>პროექტი განხორციელდა ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტში</p>	მ. რუხაია	<p>მ. რუხაია, გ. ჭანკვეტაძე</p> <p>დამხმარე პერსონალი: ლ. კურტანიძე</p>

დასრულებული პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ავტომატური მსჯელობა ლოგიკისა და კომპიუტერულ მეცნიერებათა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი დარგია. ის ასევე განიხილება როგორც ხელოვნური ინტელექტის ქვედარგი. ეს მიმართულება სწავლობს მსჯელობის სხვადასხვა ასპექტებს. ავტომატური მსჯელობის ყველაზე მნიშვნელოვანი ატრიბუტებია კლასიკური პრედიკატთა აღრიცხვა და ლოგიკის სხვადასხვა კალკულუსები.

ავტომატური მსჯელობის ორი ძირითადი ქვედარგია თეორემათა ავტომატური და ინტერაქციული მტკიცებები. აღნიშნული პროექტის კვლევის ობიექტიც სწორედ ეს მიმართულებებია. სახელდობრ, შესწავლილ იქნა სქემებისა და ურანგოლოგიკისათვის ავტომატური მსჯელობის მეთოდები.

პროექტში დასახული და გადაჭრილი იყო შემდეგი ამოცანები:

- 1) ურანგოლოგიკისათვის კალკულუსის ჩამოყალიბება და სქემებთან შესაბამისობის გამოკვლევა.
- 2) სქემებისათვის მტკიცებათა ავტომატური ძებნის ალგორითმების ჩამოყალიბება.
- 3) ურანგოლოგიკისათვის მტკიცებათა ავტომატური ძებნის ალგორითმების ჩამოყალიბება.
- 4) წინა პუნქტებში განსაზღვრული პროცედურებისათვის გაჩერების, სისწორის და სისრულის თეორემების დამტკიცება.
- 5) SQL შეკითხვების გამარტივების ალგორითმის ჩამოყალიბება და მასთან დაკავშირებული თეორემების დამტკიცება.
- 6) სისტემის რეალიზაცია და ტესტირება
- 7) ექსპერიმენტები სისტემაზე. რიგი მათემატიკური ამოცანების ამოხსნა /თეორემების

<p><b>დამტკიცება.</b></p> <p>მიღებული შედეგები როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული ხასიათისაა. აგებულ იქნა ამოხსნის ახალი პროცედურები სქემებისა და ურანგო ლოგიკისათვის და გაუმჯობესდა მათი დამტკიცებათა წარმოდგენის ფორმატები. პროექტის მიმდინარეობისას შექმნილი ყველა ალგორითმი და პროცედურა იქნა რეალიზებული და შესაძლებელია მათი პრაქტიკაში გამოყენება.</p> <p>მიღებული შედეგების თეორიული მნიშვნელობა მეცნიერული დარგების მიმართ შესაძლებელია განხილულ იქნეს ორ ასპექტში. პირველი ასპექტი გულისხმობს სქემებისა და ურანგო ლოგიკის მიმართულელების განვითარებასა და გაფართოებას ახალი კალკულუსებისა და მათზე მსჯელობის ალგორითმების შემოღებით. მეორე ასპექტი მიღებული შედეგების სხვა სფეროებში გამოყენებას უკავშირდება. ამ მხრივ, პროექტის შედეგები განავრცობენ არსებულს და ქმნიან ახალ ტექნოლოგიებს თეორემათა ავტომატურ და ინტერაქციულ მტკიცებაში. მომხმარებელზე ორიენტირებული გრაფიკული ინტერფეისი, ახალი ტიპის ლოგიკებისათვის თეორემათა დამამტკიცებლებთან ერთად, პოტენციურად აფართოებს ამ ტიპის პროგრამების მომხმარებელთა არეს და ზრდის მათ რიცხვს. მიღებული შედეგები შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ისეთ დარგებში, როგორცაა სემანტიკური ქსელი და ცოდნის წარმოდგენა.</p>
--

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
2.	CLP(HC): საფუძვლები, იმპლანტაცია და გამოყენებები  (მათემატიკა; დისკრეტული მათემატიკა და ალგორითმების თეორია)  (2015 – 2017)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი. პროექტი განხორციელდა ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტში	ჯ. ანთიძე	ჯ. ანთიძე ბ. დუნდუა ი. ქარდავა

დასრულებული პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

პროექტის მიზანი იყო შემდეგი საკითხების გადაწყვეტა: სასრული მიმდევრობებისთვის, კონტექსტებისთვის და მათი შემზღვევლებისთვის ამოხსნის ალგორითმის შექმნა; მიღებული ალგორითმისთვის კორექტულობის, სისრულის და გაჩერებადობის თეორემების დამტკიცება; ალგორითმის ინტეგრაცია CLP-ში; ოპერაციული, დეკლარაციული და ფიქსირებული სემანტიკების შესწავლა გაფართოებული CLP-სთვის; შეკუმშულ თერმებზე ამოხსნის ტექნიკის ინტეგრაცია CLP(HC)-ში; CLP(HC)-ის იმპლემენტაცია.

მთავარი შედეგი, რომელიც მიღებულია პროექტის შესრულების პროცესში არის მიმდევრობებისთვის, კონტექსტებისთვის და მათი შემზღვევლებისთვის ამოხსნის ალგორითმის შექმნა, მისი კორექტულობის, სისრულისა და გაჩერებადობის თეორემების დამტკიცება. ჩატარებულია ამოხსნის ალგორითმის სისწორის პროგრამული შემოწმება. ასევე, მნიშვნელოვან შედეგებს მიეკუთვნება: მიღებული ალგორითმის ინტეგრაცია CPL-ში; შეკუმშულ ტერმებისათვის ამოხსნის ალგორითმის გაჩერებადობის დამტკიცება და ამ ალგორითმის ინტეგრაცია CLP(HC)-ში. მნიშვნელოვან პრაქტიკულ შედეგს კი მიეკუთვნება ის, რომ უკვე შესაძლებელია ისეთი დიდი გამოყენების მქონე დაპროგრამების ენისათვის, როგორცაა Haskell, გაფართოვდეს მისი გამოსახულებები ტერმების სასრული მიმდევრობებით, რაც კიდევ უფრო გააფართოებს ამ ენის გამოყენებას.

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
3.	განტოლებების ამოხსნა რეგულარულ ხეებზე  (მათემატიკა; დისკრეტული მათემატიკა და ალგორითმების თეორია)  (15.06.2017 – 30.11.2017)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდისა და გერმანიის აკადემიური გაცვლის სამსახურის ერთობლივი სასტიპენდიო პროგრამა „Rustaveli - DAAD“. პროექტი განხორციელდა შტუტგარტის უნივერსიტეტის კომპიუტერულ მეცნიერებებში ფორმალური მეთოდების ინსტიტუტში (გერმანია)	ბ. დუნდუა	ბ. დუნდუა

დასრულებული პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

რეგულარული ხეების მიმდევრობებისათვის და კონტექსტებისათვის შესწავლილ იქნა:

- ავტომატური თვისებები;
- მათი ალგებრული დახასიათების საკითხები;
- მათი ენების ფაქტორიზაცია დაფუძნებული მონოიდის ასახვაზე.

### I.3. გარდამავალი პროექტები

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1.	<p>დამრეცი და არადამრეცი გარსების წრფივი და არაწრფივი თეორიის ზოგიერთი ამოცანა</p> <p>(მათემატიკა; უწყვეტ გარემოთა მექანიკის მათემატიკური პრობლემები და ანალიზის მონათესავე საკითხები)</p> <p>(2015 – 2018)</p>	<p>შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი.</p> <p>პროექტი ხორციელდება ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტში</p>	თ. მეუნარგია	<p>თ. მეუნარგია, ი. თავხელიძე გ. ახალაია, გ. კაპანაძე, ბ. გულუა, მ. ნარმანია, რ. ჯანჯღავა</p> <p>დამხმარე პერსონალი: მ. თევდორაძე</p>

გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მცირე პარამეტრის მეთოდი იძლევა საშუალებას იმისა, რომ წონასწორობის განტოლებათა სისტემა წარმოდგენილი იქნას მწკრივის სახით ამ პარამეტრის მიმართ. ცხადია, თითოეული სასრული მიახლოება ამა თუ იმ სიზუსტით აღწერს დრეკად გარსებში მიმდინარე პროცესებს. ნ. მუსხელიშვილისა და ი. ვეკუას – ა. ბიწაძის მეთოდების გამოყენებით, შესაძლებელი გახდა გარსული ტიპის დრეკადი სხეულებისათვის ნებისმიერი სასრული რიგის მიახლოების შემთხვევაში ზოგადი ამონახსნები წარმოდგენილი იქნას კომპლექსური ცვლადის ანალიზური ფუნქციების და ჰელმჰოლცის ფუნქციების საშუალებით.

განხილულ იქნა ი. ვეკუას მეთოდით მიღებული განტოლებათა სისტემა გეომეტრიულად არაწრფივი დამრეცი და არადამრეცი სფერული გარსებისათვის. ამოხსნილ იქნა ამოცანები  $N = 3$  მიახლოებაში.

წრიული რადიალური კვეთისა და ი. ჯეილისის წარმოდგენით (ე.წ. „სუპერფორმულა“) აღწერილი საბაზისო წირის მქონე გარსული სხეულის შუა ზედაპირისათვის გამოთვლილია I და II კვადრატული ფორმები, მთავარი (გაუსის) და ნორმალური სიმრუდეები.

განხილული იქნა თანაბრადმტკიცე კონტურის მოძებნის ამოცანა დრეკადი იზოტროპული მრავალკუთხა ფირფიტისათვის, რომელიც შესუსტებულია წვეროებში სწორხაზოვანი ჭრილით. ამოცანის ამოსახსნელად გამოყენებული იქნა კომპლექსური ანალიზის მეთოდები და ნ. მუსხელიშვილის კომპლექსური პოტენციალები და საძიებელი კონტურის განტოლება აიგო ეფექტურად.

ი. ვეკუას მეთოდის  $N = 0$  და  $N = 1$  მიახლოებების შემთხვევაში ანალიზურად იქნა ამოხსნილი ზოგიერთი სასაზღვრო ამოცანა ბინარული ნარევისაგან შედგენილი ფირფიტებისათვის.

ი. ვეკუას შედეგებზე დაყრდნობით, დადგენილ იქნა ნეიტრალური ზედაპირის არსებობის პირობა ორი იზოტროპული დრეკადი მასალის ნარევისაგან შედგენილ გარსებში. ასეთ გარსებში ნეიტრალურ ზედაპირზე გარდა ნარევის ორი მდგენელის შესაბამისი დეფორმაციის კერძო ტენზორების ტანგენციალური კომპონენტებისა, ნულის ტოლია ასევე მობრუნების ტენზორის ტანგენციალური კომპონენტები. მიღებულია განტოლებათა სისტემა გარსის პირეულელებზე მოდებული ისეთი ძაბვებისთვის, რომლებიც უზრუნველყოფენ ბინარული ნარევისაგან შედგენილი თხელი გარსის შუა ზედაპირის ნეიტრალურობას. ჩაკეტილი ამოწმებული გარსების შემთხვევაში დამტკიცებულია აღნიშნული განტოლებათა სისტემის ამონახსნის ერთადერთობის თეორემა. დაწვრილებითაა გამოკვლეული შესაბამისი კონკრეტული ამოცანები ბინარული ნარევისგან შედგენილი სფერული გარსებისთვის.

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
2.	<p>გადაწერაზე დაფუძნებული გამოყენების კონტროლი</p> <p>(მათემატიკა; დისკრეტული მათემატიკა და ალგორითმების თეორია)</p> <p>(2015 – 2018)</p>	<p>შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი.</p> <p>პროექტი ხორციელდება ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტში</p>	თ. კუცია	თ. კუცია, ხ. რუხაია, ლ. ტიბუა, ს. ფხაკაძე

გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საანგარიშო პერიოდში ჯგუფის წევრები მუშაობდნენ გამოყენების კონტროლის სამუშაო მაგალითის შესაფერისი ფორმალიზმის გაუმჯობესებაზე, რისთვისაც ამ საქმისთვის შერჩეული იყო PpLog, რომელიც აფართოებს ლოგიკური პროგრამირების ენას, Prolog-ს, მასში ურანგო მიმდევრობების გარდაქმნის მექანიზმის ინტეგრირებით. PpLog-ის პროგრამები არსებითად პირობებიანი გადაწერის წესებია, რაც საკმაოდ მოსახერხებელია გამოყენების კონტროლის ბრძანებების საიმპლემენტაციოდ. ასე, მაგალითად, გამოყენების კონტროლის წინასწარი ავტორიზაციის სქემაში სამი კომპონენტია: (1) ობიექტთა სქემა, რომელიც საზღვრავს ობიექტების ატრიბუტებს და მათ დასაშვებ მნიშვნელობებს (სუბიექტები განხილულია, როგორც ობიექტთა ქვესიმრავლე), (2) გამოყენების უფლებათა სიმრავლე და (3) გამოყენების კონტროლის ბრძანებათა სიმრავლე. თითოეული ასეთი ბრძანება იმპლემენტირდება როგორც გარდაქმნის წესი, რომელიც იღებს ობიექტთა მოცემულ სქემას და კითხვას, უნდა მიეცეს თუ არა მოცემულ სუბიექტს მოცემულ ობიექტის განსაზღვრული გამოყენების უფლება ამ სქემის მიხედვით. შემდეგ წესი ამოწმებს, ეს სქემა, სუბიექტი და ობიექტი აკმაყოფილებენ თუ არა დადგენილ პირობებს. დადებითი პასუხის შემთხვევაში ხდება ორი

რამ: ერთი, სუბიექტს ეძლევა ობიექტის გამოყენების მოთხოვნილი უფლება და მეორე, ხდება სქემის განახლება ამ გამოყენების გამო გამოწვეული ცვლილებების გათვალისწინებით. ანუ, აბსტრაქტულად, ამ წესს შეიძლება შევხედოთ, როგორც ობიექტთა სქემის ერთი მდგომარეობიდან მეორე მდგომარეობაში გარდაქმნის წესს. PpLog ასეთი წესების სარეალიზაციოდ მოხერხებული პლატფორმაა.

გამოკვლევული იქნა გადაწერის ლოგიკას და pLog-ის აღრიცხვას შორის არსებული მიმართებები. გადაწერის ლოგიკა კარგად ცნობილი ლოგიკური და გამოთვლითი ჩარჩო სტრუქტურაა, რომელზეც დაფუძნებულია პროგრამირების ენა Maude. pLog-ის აღრიცხვა წესებზე დაფუძნებული სტრუქტურაა, რომელსაც ეფუძნება PpLog. ამ ორ აღრიცხვას შორის მიმართების შესწავლა ერთი მხრივ, აღწერს სრულ სურათს მათი გამომსახველობითი ძალის შესახებ, მეორე მხრივ, საშუალებას იძლევა ერთ მათგანში ჩატარებული ფორმალიზება გადათარგმნილი იქნას მეორეში. ეს უკანასკნელი მეთოდი ძალიან ხელსაყრელია, მაგალითად, მაშინ, როცა ფორმალიზაციის სხვადასხვა სახის ანალიზისთვის სხვადასხვა მეთოდი ან ინსტრუმენტი საჭიროა. აღნიშნული მიმართების შესწავლისთვის განისაზღვრა სპეციალური სახის ასახვა გადაწერის ლოგიკიდან pLog-ის აღრიცხვაში, რომლის მიზანი იყო გადაწერის ლოგიკის ტერმების, სორტების, განტოლებების და გამოყვანის წესების კოდირება pLog-ის ენაში. ლოგიკური ჩარჩო-სტრუქტურების თეორიიდან კარგადაა ცნობილი, რომ კონკრეტული ფორმალიზმებისთვის ასეთი სახის ასახვების განსაზღვრა საკმაოდ დიდ სირთულეებთანაა დაკავშირებული. ჩატარებულმა სამუშაომ ცხადჰყო, რომ განხილულ შემთხვევაში სირთულე უკავშირდებოდა ერთი მხრივ, გადაწერის ლოგიკის ჩანაცვლების გამოყვანის წესის ადეკვატურ გადასახვას pLog-ის კლაუზაში და, მეორე მხრივ, ცვლადების გადასახელების მექანიზმის ადეკვატურ კოდირებას. ეს სირთულეები დაძლეული იქნა და საბოლოოდ, მიღებულია ასახვა, რომელსაც გადაწერის ლოგიკის დასაშვები თეორიები გადაჰყავს pLog-ის თეორიაში (პროგრამაში) ისე, რომ დამტკიცებადობა ორმხრივ შენარჩუნებულია. ეს უკანასკნელი შედეგი, რომელიც თეორემის სახით დამტკიცდა, აჩვენებს, რომ pLog-ის გამომსახველობითი ძალა ისეთივე მძლავრია, როგორც გადაწერის ლოგიკის ცნობილი ფორმალიზმი. ამასთან, pLog-ში კონტროლის პრობლემების კოდირება გაცილებით კომპაქტურად და ელეგანტურადაა შესაძლებელი, ვიდრე გადაწერის ლოგიკაში.

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
3.	თერმოდრეკადი პიეზოელექტრული სტრუქტურების იერარქიული მოდელის აგება და გამოკვლევა (მათემატიკა; უწყვეტ გარემოთა მექანიკის მათემატიკური პრობლემები და ანალიზის მონათესავე საკითხები)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი. პროექტი ხორციელდება ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი	გ. ჯაიანი	გ. ჯაიანი, გ. ავალიშვილი, მ. ავალიშვილი, ნ. ჩინჩალაძე, მ. გაბელაია

	(2017 – 2019)	მათემატიკის ინსტიტუტში		
გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>პროექტის ფარგლებში პირველი წლის (ორი საანგარიშო პერიოდი) განმავლობაში მიღებული შედეგები შეეხება სტატიკური და დინამიკური სამგანზომილებიანი მათემატიკური მოდელების გამოკვლევას არაერთგვაროვანი უწყვეტად ცვალებადი მახასიათებლების მქონე ან უბან-უბან უწყვეტად ცვალებადი მახასიათებლების მქონე ფენოვანი ან იზოტროპული თერმოდრეკადი პიეზოელექტრული მასალისაგან შემდგარი სხეულებისათვის მაგნიტური ველის გათვალისწინებით. თერმოდრეკადი პიეზოელექტრული დრეკადი სხეულისათვის განხილულია სამ განზომილებიან ლიპშიცის არეზე განსაზღვრული წრფივი დინამიკური მოდელის დიფერენციალური ფორმულირება, რომლის ძირითად ნაწილს წარმოადგენს შვიდი განტოლებისაგან შემდგარი კერძოწარმოებულიან დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა. აღნიშნულ განტოლებათა სისტემის სამი დინამიკური განტოლება აღწერს სხეულის სტატიკურ წონასწორობას ან რხევას, რომელიც აკავშირებს გადაადგილების ვექტორ-ფუნქციას, ელექტროსტატიკური და მაგნიტური ველების პოტენციალებს, და ტემპერატურას; ორი კვაზი სტატიკური განტოლება ახასიათებს ელექტროსტატიკურ და მაგნიტურ ველებს, რომლებიც ასახავენ კავშირს სხეულის ელექტრომაგნიტურ და თერმომექანიკურ თვისებებს შორის; ბოლო სტატიკური ან ევოლუციური განტოლება კი ახასიათებს ტემპერატურის სტატიკურ განაწილებას ან მის ცვლილებას დროში. იმ შემთხვევაში, როცა სხეული შედგება არაერთგვაროვანი უწყვეტად ცვალებადი მახასიათებლების მქონე მასალისაგან, მაშინ სისტემა განსაზღვრულია ერთ ლიპშიცის არეზე, ხოლო როცა სხეული შედგება ფენოვანი უბან-უბან უწყვეტად ცვალებადი მახასიათებლების მქონე მასალისაგან, მაშინ დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა მოცემულია ფენების შესაბამის ქვეარეებზე, ხოლო ფენების საერთო ზედაპირებზე სრულდება ხისტი ტრანსმიის პირობები, ე.ი. გადაადგილების, ელექტროსტატიკური და მაგნიტური ველების პოტენციალების და ტემპერატურის, და ნორმალის გასწვრივ ძაბვის ვექტორის მდგენელის, ელექტრული გადაადგილების და მაგნიტური ინდუქციის ვექტორების მდგენელების და სითბოს ნაკადის მდგენელის უწყვეტად გადაბმის პირობები. თერმოდრეკადი პიეზოელექტრული სხეულის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის აღმწერი სტატიკური და დინამიკური მოდელი კერძოწარმოებულიან დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემას თან ერთად მოიცავს სასაზღვრო პირობებს არის საზღვარზე და დინამიკურ შემთხვევაში საწყის პირობებს დროის საწყის მომენტში. შესწავლილია ზოგადი შერეული სამგანზომილებიანი სასაზღვრო და საწყის-სასაზღვრო ამოცანები, როცა საზღვრის საზოგადოდ განსხვავებულ ნაწილებზე გადაადგილების, ელექტროსტატიკური და მაგნიტური პოტენციალები და ტემპერატურა ნულის ტოლია, ხოლო საზღვრის დარჩენილ ნაწილებზე მოცემულია საზღვრის გარე ნორმალის გასწვრივ ძაბვის ვექტორის მდგენელის, ელექტრული გადაადგილების და მაგნიტური ინდუქციის ვექტორების მდგენელების და სითბოს ნაკადის მდგენელის მნიშვნელობები. დიფერენციალური ფორმულირებით მოცემული სამგანზომილებიანი სასაზღვრო და საწყის-სასაზღვრო ამოცანებისათვის მიღებულია ინტეგრალური განტოლებები, რომლებიც საკმარისად გლუვ ფუნქციათა სივრცეებში საწყისად მოცემული ამოცანების ტოლფასია. მიღებულ ინტეგრალურ განტოლებებზე დაყრდნობით მოყვანილია თერმოდრეკადი პიეზოელექტრული სხეულის მაგნიტური ველის გათვალისწინებით დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის აღმწერი დინამიკური მათემატიკური მოდელის შესაბამისი სასაზღვრო და საწყის-სასაზღვრო ამოცანების ვარიაციული ფორმულირება შესაბამის ვექტორული განაწილებების სივრცეებში მნიშვნელობებით სათანადო სობოლევის სივრცეებში.</p>				

დადგენილია სტატიკური ერთგვაროვანი ამოცანის ამონახსნთა სტრუქტურა და დინამიკურ შემთხვევაში ელექტროსტატიკური და მაგნიტური ველების აღმწერი განტოლებებისათვის ერთგვაროვანი განტოლებების ამონახსნთა სიმრავლის სტრუქტურა, როდესაც ელექტრული მუხტების სიმკვრივე, საზღვრის ნორმალის გასწვრივ ელექტრული გადაადგილების და მაგნიტური ინდუქციის ვექტორების მდგენელები, სხეულის გადაადგილების ვექტორ-ფუნქცია და ტემპერატურა ნულის ტოლია. ამის საშუალებით განსაზღვრულია სტატიკურ შემთხვევაში ძირითადი სივრცეების ფაქტორ-სივრცეები და დინამიკურ შემთხვევაში ელექტროსტატიკური და მაგნიტური ველების პოტენციალების შესაბამისი სობოლევის სივრცეების ფაქტორ-სივრცეები. ვარიაციულ ფორმულირებაზე დაყრდნობით თერმოდრეკადი პიუზოელექტრული მასალის მახასიათებელი პარამეტრებისათვის სათანადო სივრცეებიდან, დადებითად განსაზღვრულობის და სიმეტრიულობის პირობებში დამტკიცებულია სამგანზომილებიანი საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის არსებობა და ერთადერთობა სტატიკურ შემთხვევაში შესაბამისი სობოლევის სივრცეების ფაქტორ-სივრცეებში, ხოლო დინამიკურ შემთხვევაში შესაბამისი ვექტორული განაწილებების სივრცეებში მნიშვნელობებით სათანადო სობოლევის სივრცეების ფაქტორ-სივრცეებში და ამონახსნის უწყვეტად დამოკიდებულება მოცემულ ფუნქციებზე. სტატიკური ამოცანის შემთხვევაში, როცა გადაადგილების, ელექტროსტატიკური და მაგნიტური პოტენციალები და ტემპერატურა ნულის ტოლია და დებითი ზომის მქონე ზედაპირებზე, ნაჩვენებია სამგანზომილებიანი საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის არსებობა, ერთადერთობა და უწყვეტად დამოკიდებულება მოცემულ ფუნქციებზე შესაბამისი სობოლევის სივრცეებში. დინამიკური ამოცანის შემთხვევაში, როცა ელექტროსტატიკური და მაგნიტური პოტენციალები ნულის ტოლია და დებითი ზომის მქონე ზედაპირებზე, ნაჩვენებია სამგანზომილებიანი საწყის-სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის არსებობა, ერთადერთობა და უწყვეტად დამოკიდებულება მოცემულ ფუნქციებზე შესაბამისი ვექტორული განაწილებების სივრცეებში მნიშვნელობებით სათანადო სობოლევის სივრცეებში.

## II. 1. პუბლიკაციები:

### ა) საქართველოში

#### მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	T. Tadumadze	Variation formulas of solutions for functional differential equations with several constant delays and their applications in optimal control problems. <i>Mem. Differential Equations Math. Phys.</i> <b>70</b> (2017)	თსუ გამომცემლობა	91

#### სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	ე. ნადარაია	ალბათობის თეორია (მე-3 გამოცემა)	თსუ გამომცემლობა, 2017	305
2.	გ. ლობჯანიძე, ნ. მჭედლიშვილი, ნ. სხირტლაძე, თ. ჯანგველაძე	სამეცნიერო გამოთვლები	თბილისი, კავკასიის უნივერსიტეტი, 2017	167

#### კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.				

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	G. Jaiani	Hierarchical models for viscoelastic Kelvin-Voigt prismatic shells with voids. <i>Bulletin of TICMI</i>	Vol. 21(1), 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	12
2.	T. Meunargia	Closed Convex Shells. <i>Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics, REPORTS</i>	Vol. 43, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	5
3.	G. Kapanadze	About One Problem of the Plane Theory of Elasticity with a Partially Unknown Boundary. <i>Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics, REPORTS</i>	Vol. 43, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	7
4.	T. Meunargia	About Immersion of the Surface in the 3-D Riemann's Diversity. <i>Proceedings of I. Vekua Institute of Applied Mathematics</i>	Vol. 67, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	6
5.	G. Jaiani	Life, Activities, and Scientific Heritage of Ilia Vekua. <i>Book of Abstracts of the VIII Annual Meeting of the Georgian Mechanical Union</i>	ISSN 2233-355X, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	26
6.	<u>G. Jaiani,</u> <u>T. Jangveladze</u>	Life and Activities of David Gordeziani. <i>Book of Abstracts of the 3rd International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering</i>	ISBN 978-9941-26- 149-7, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	30

7.	G. Kapanadze	On One Problem of the Plane Theory of Elasticity for a Rectangular Domain with a Partially Unknown Boundary. <i>Proceedings of I. Vekua Institute of Applied Mathematics</i>	Vol. 67, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	6
8.	L. Bitsadze	On Some Solutions in the Plane Equilibrium Theory for Solids with Triple-Porosity. <i>Bulletin of TICMI</i>	Vol. 21 (1), 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	11
9.	L. Bitsadze	On Some Solutions in the Theory of Thermoelasticity for Solids with Double Porosity. <i>Proceedings of I. Vekua Institute of Applied Mathematics</i>	Vol. 67, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	12
10.	L. Bitsadze	Effective Solution of Some BVP of the Linear Theory of Thermoelasticity with Microtemperatures. <i>Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics REPORTS</i>	Vol. 43, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	15
11.	N. Zirakashvili	Boundary Value Problems of Elasticity for Semi-ellipse with Non-homogeneous Boundary Conditions at the Segment Between Focuses. <i>Bulletin of TICMI</i>	Vol. 21 (2), 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	22
12.	I. Tsagareli	Solution of the Boundary Problems of Thermoforoelastostatics. <i>Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics REPORTS</i>	Vol. 43, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	11
13.	<u>R. Janigava,</u> B. Gulua	Boundary Value Problems of the Theory of Elasticity of Porous Cosserat Media for Solids with Triple-Porosity. <i>Reports of Enlarged Sessions of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics</i>	Vol. 31, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4

14.	T. Tadumadzee	On the well-posedness of the Cauchy problem for a neutral differential equation with distributed prehistory. <i>Bulletin of TICMI</i>	Vol. 21 (1), 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	6
15.	T. Tadumadze	Revaz Gamkrelidze- 90. <i>Mem. Differential Equations Math. Phys.</i>	2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	6
16.	T. Tadumadze	On a Delay Parameter Optimization Problem: Existence, Sensitivity of a Functional Minimum, Necessary Optimality Conditions. <i>Abstracts of the International Workshop on the Qualitative theory of Differential Equations, December 24-26, 2017, Tbilisi, Georgia</i>	<a href="http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2017/workshop-2017.htm">www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2017/workshop-2017.htm</a>	ელექტრონული ვერსია	4
17.	T. Shavadze	Variation Formulas of Solutions for Nonlinear Controlled Functional Differential Equations with Constant Delay and the Discontinuous Initial Condition. <i>Abstracts of the International Workshop on the Qualitative theory of Differential Equations, December 24-26, 2017, Tbilisi, Georgia</i>	<a href="http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2017/workshop-2017.htm">www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2017/workshop-2017.htm</a>	ელექტრონული ვერსია	4
18.	<u>R. Koplatadze,</u> <u>N. Khachidze</u>	Oscillation of solutions of second order almost linear difference equations. <i>Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics, Reports</i>	Vol. 43, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	8
19.	N. Khachidze	On asymptotic behaviour of solutions of higher order difference equation. <i>Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics, Reports</i>	Vol. 43, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4

20.	R. Koplatadze	On asymptotic behavior of solution of first order difference equation with several delays. <i>Bulletin of TICMI</i>	Vol. 21 (2), 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	5
21.	T. Jangveladze	Well-Posedness and Approximate Solution of the Initial-Boundary Value Problem for Nonlinear Integro-Differential Equation Obtained by the Reduction of Maxwell System. <i>Reports of Enlarged Sessions of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics</i>	Vol. 31, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4
22.	Z. Kiguradze, M. Kratsashvili	Finite Difference Scheme for One System of Nonlinear Partial Integro-Differential Equations with Source Terms. <i>Reports of Enlarged Sessions of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics</i>	Vol. 31, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4
23.	G. Giorgadze, G. Khimshia- shvili	Concyclic and aligned equilibrium configurations of point charges. <i>Proc. I. Vekua Inst. of Applied Math.</i>	Vol. 67, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	14
24.	V. Jikia	Linear conjugated problem for special classes of Carleman-Vekua equations. <i>Proc. I. Vekua Inst. of Applied Math.</i>	Vol. 67, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4
25.	T. Vashakmadze	On the Origin of the Theory of Distributions or the Heritage of Andrea Razmadze. <i>Bulletin Georgian NAS</i>	Vol.11 (2), 2017	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის გამომცემლობა	3

26.	<u>A. Papukashvili,</u> <u>Z. Vashakidze,</u> M. Sharikadze	On one method of approximate solution of Kirchhoff type static beam nonlinear integro-differential equation. <i>Reports of Enlarged Session of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics.</i>	Volume 31, 2017.	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	4
27.	N. Khatiashvili	On the Cauchy integrals with the Weierstrass kernel. <i>Proc. of I. Vekua Inst. Of Appl. Math.</i>	Vol. 67, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	5
28.	<u>ბ. ჩარგაზია,</u> ო. ხარშილაძე, ნ. ვარამაშვილი, დ. ამილახვარი, ლ. დვალი	ფრიქციული ავტორხევეების დინამიკური ანალიზი. <i>საქართველოს გეოფიზიკური ასოციაციის ჟურნალი</i>	Vol. 20, 2017	საქართველოს გეოფიზიკოსთა ასოციაცია, თბილისი	9
29.	<u>B. Dundua,</u> <u>M. Rukhaia,</u> Kh. Rukhaia, L. Tibua	PpLog for Access Control. <i>Journal of Technical Science and Technologies.</i>	Vol. 5 (2), 2017	Tbilisi, IBSU	4
30.	<u>J. Antidze,</u> <u>B. Dundua,</u> <u>M. Rukhaia</u> L. Tibua	Application of CLP(SC) in Membrane Computing. <i>Journal of Technical Science and Technologies</i>	Vol. 5 (2), 2017	Tbilisi, IBSU	7
31.	A. Kharazishvili	On Mazurkiewicz sets from the measure-theoretical point of view. <i>Bulletin of TICMI</i>	Vol. 21 (1), 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	10
32.	<u>M. Beriashvili,</u> A. Kirtadze	On the application of Bernstein type construction to measure extension problem. <i>Reports of Enlarged Sessions of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics</i>	Vol. 31, 2017	თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა	6
33.	P. Babilua, <u>E. Nadaraya,</u> M. Patsatsia, Z. Khechinasvili	On the Estimation of the Odds-Ratio Based on Kernel Estimates of the Regression Function. <i>Bull. Georgian Natl. Acad. Sci.</i>	Vol. 11 (3), 2017	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის გამომცემლობა	8

## II. 2. პუბლიკაციები:

### ა) უცხოეთში

#### მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	A. Kharazishvili	Strange Functions in Real Analysis (third edition)	New York (USA), Chapman and Hall/CRC, 2017	436

#### სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.				

#### კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	V. Maz'ya, D. Natroshvili, E. Shargorodsky, W. Wendland (Editors)	Recent Trends in Operator Theory and Partial Differential Equations	Operator Theory: Advances and Application, Vol. 258, Birkhauser, 2017	300

#### სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	N. Chinchaladze, G. Jaiani	Antiplane strain (shear) of orthotropic non-homogeneous prismatic shell-like bodies. <i>Archives of Mechanics</i>	Vol. 69(4-5), 2017	Poland, Polish Academy of Sciences Publishing House	12
2.	N. Chinchaladze	On a vibration problem of antiplane strain (shear) of orthotropic non-homogeneous prismatic shell-like bodies. <i>Complex Variables and Elliptic Equations</i>	doi.org/10.1080/17476933.2017.1357704	Taylor and Francis Ltd	10

3.	<u>N. Chinchaladze,</u> <u>M. Tutberidze</u>	On some Bending Problems of Prismatic Shell with the Thickness Vanishing at Infinity. <i>Journal of Mathematics and System Science</i>	Vol. 7 (3), 2017	USA, NY, David Publishing Company	6
4.	T. Buchukuri, O. Chkadua, <u>D. Natroshvili</u>	Method of fundamental solutions for mixed and crack type problems in the classical theory of elasticity. <i>Trans. A. Razmadze Math. Inst.</i>	Vol. 171. 2017	Elsevier	29
5.	N. Zirakashvili	Study of deflected mode of ellipse and ellipse weakened with crack. <i>ZAMM</i>	Vol. 97 (8), 2017	Germany Viley-VCH	14
6.	N. Zirakashvili	Exact solution of some exterior boundary value problems of elasticity in parabolic coordinates. <i>Mathematics and Mechanics of Solids</i>	DOI: 10.1177/1081286517697371, 1-15, 2017	USA, SAGE Publishing	15
7.	Ph. Dvalishvili, A. Nachaoui, M. Nachaoui, <u>T. Tadumadze</u>	On the well-posedness of the Cauchy problem for one class of differential equation with distributed delay and the continuous initial condition. <i>Proceedings of the Institute of Mathematics and Mechanics, National Academy of Sciences of Azerbaijan</i>	Vol. 43 (1), 2017	Azerbaijan Akademy Press	15
8.	T. Jangveladze	Investigation and Approximate Solution of Two Systems of Nonlinear Partial Differential Equations. <i>International Journal of Pure Mathematics.</i>	Vol. 4, 2017	North Atlantic University Union	6
9.	<u>T. Jangveladze,</u> <u>Z. Kiguradze,</u> M. Kratsashvili	Correctness of the Initial-Boundary Value Problem and Discrete Analogs for One Nonlinear Parabolic Integro-Differential Equation. <i>International Journal of Pure Mathematics</i>	Vol. 4, 2017	North Atlantic University Union	5

10.	<u>T. Jangveladze,</u> <u>Z. Kiguradze,</u> M. Gagoshidze, B. Tabatadze	Comparison of Two Methods of Numerical Solution of Mitchison Biological System of Nonlinear Partial Differential Equations. <i>International Journal of Mathematics and Computers in Simulation</i>	Vol. 11, 2017	North Atlantic University Union	7
11.	<u>T. Jangveladze,</u> <u>Z. Kiguradze</u>	Investigation and Rothe's Type Scheme for Nonlinear Integro-Differential Multi-Dimensional Equations Associated with the Penetration of a Magnetic Field in a Substance. <i>International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences</i>	Vol.11, 2017	North Atlantic University Union	7
12.	D. Shulaia	Integral Equations of the Third Kind for the Case of Piecewise Monotone Coefficients. <i>Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute</i>	Vol. 171, 2017	Elsevier	5
13.	U. Goginava	Almost everywhere strong summability of cubic partial sums of d-dimensional Walsh-Fourier series. <i>Math. Inequal. Appl</i>	Vol. 20 (4), 2017	<a href="#">Ele-Math</a>	16
14.	G. Gat, <u>U. Goginava</u>	Norm convergence of double Fourier series on unbounded Vilenkin groups. <i>Acta Math. Hungar.</i>	Vol. 152 (1), 2017	Springer	15
15.	G. Gat, <u>U. Goginava</u>	Norm convergence of logarithmic means on unbounded Vilenkin groups. <i>Banach Journal of Mathematical Analysis</i>	<a href="https://projecteuclid.org/euclid.bjma/1510909224">https://projecteuclid.org/euclid.bjma/1510909224</a> , 2017	Duke University press	17
16.	U. Goginava	Pointwise convergence of Marcinkiewicz-Fejer means of double Vilenkin-Fourier series. <i>Journal of contemporary mathematical analysis</i>	Vol. 52 (5), 2017	Springer	12

17.	T. Vashakmadze	A New Scheme of the Estimate Operation Number for the Product of Polynomials. <i>Book Title: Information and Computer Technology, Modeling and Control</i>	Book ID: _11308_2017	Nova Publisher,USA	9
18.	N. Khatiashvili	On the Singular Integral Equation Connected with the Stokes Gravity Waves. <i>Lecture Notes in Engineering and Computer Science</i>	Newswood Limited, 2017	London	6
19.	<u>Kh. Chargazia,</u> O. Kharshiladze	Numerical model of zonal flow generation by magnetized Rossby waves in the ionosphere with shear flow. <i>Geomagnetizm I Aeronomia</i>	vol. 57 (2) DOI:10.1134/S0016793217020037, 2017	Russia, MAIK – Publishing House	9
20.	<u>J. Rogava,</u> D. Gulua, R. Galdava	Reduction of Some Semi-discrete Schemes for an Evolutionary Equation to Two-Layer Schemes and Estimates for the Approximate Solution Error. <i>Lie Groups, Differential Equations, and Geometry</i>	<a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-62181-4_10">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-62181-4_10</a> , 2017	Springer	24
21.	<u>B. Dundua,</u> L. Kurtanidze, <u>M. Rukhaia</u>	Unranked Tableaux Calculus for Web Related Applications. <i>First Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering</i>	DOI: 10.1109/UKRCON.2017.8100435, 2017	IEEE	4
22.	<u>B. Dundua,</u> T. Kutsia, K. Reisenberger-Hagmayr	An overview of PpLog. <i>Proceedings of the 19th International Symposium on Practical Aspects of Declarative Language</i>	Vol. 10137 of Lecture Notes in Computer Science, 2017	Springer	15
23.	M. Ayala-Rincon, <u>B. Dundua,</u> T. Kutsia, M. Marin	Rewriting Logic from a pLog Point of View. <i>12th Workshop on Logical and Semantic Frameworks with Applications</i>	Vol. 12, 2017	Workshop proceedings, Brasilia, Brazil	15

24.	S. Alves, B. Dundua, M. Florido, T. Kutsia	Pattern-based calculi with finitary matching. Logic Journal of the IGPL	<a href="https://doi.org/10.1093/JIGPAL/jzx059">https://doi.org/10.1093/JIGPAL/jzx059</a> , 2017	Oxford Academy Press	41
25.	T.D. Kaladze, L.Z. Kahlon, L.V. Tsamalashvili	Generation of zonal flows by coupled electrostatic drift and ion-acoustic waves. <i>Physics of Plasmas</i>	Vol. 7, 2017	American Institute of Physics	10
26.	A. Kharazishvili	A characterization of sets containing absolutely nonmeasurable subsets. <i>Georgian Mathematical Journal</i>	Vol. 24 (2), 2017	Berlin (Germany) De Gruyter	6
27.	T. Tetunashvili	On the structure of constituents of finite independent families of convex bodies in $R^2$ and $R^3$ spaces. <i>Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute</i>	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2346809217301009">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2346809217301009</a> , 2017	Elsevier	8
28.	P. Babilua, E. Nadaraya	On Deviations between Kernel Type Estimators of a Distribution Density in $p \geq 2$ Independent Samples. <i>Comm. Statist. Theory Methods</i>	Vol. 47 (2), 2017	Taylor&Francis Press	18
29.	K.J. Kachiashvili	The Impact of Applied Agricultural Technologies on the Productivity of Agricultural Lands. <i>International Journal of Research Studies in Agricultural Sciences</i>	Vol. 3 (4), 2017	India	13
30.	K.J. Kachiashvili	Some Ways of Resolution of Current Environmental Problems. <i>MOJ Ecology &amp; Environmental Science</i>	Vol. 2 (7), 2017	MedCrave Group, Danforth Rd., Edmond	

## II. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

### ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის დასახელება, ჩატარების დრო და ადგილი
1.	გ. ჯაიანი	იერარქიული მოდელები დრეკად-ბლანტი კელვინ- ფოიგტის პრიზმული გარსებისათვის სიცარიელებით	მეხუთე ყოველწლიური საფაკულტეტო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, 7-10 თებერვალი, 2017, თბილისი, საქართველო
2.	გ. ჯაიანი	Life and Activities of Ilia Vekua	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19-21, 2017
3.	გ. ჯაიანი	ილია ვეკუას ცხოვრება, მოღვაწეობა და სამეცნიერო მემკვიდრეობა	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia
4.	გ. ჯაიანი, თ. ჯანგველაძე	Life and Activities of Professor David Gordeziani	The Third International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering, Dedicated to the 80th Birthday Anniversary of David Gordeziani, 7-9 December, 2017, Tbilisi, Georgia
5.	ნ. ჩინჩალაძე	ორფენოვანი პრიზმული გარსის ტიპის სხეულების სტატიკის ერთი ამოცანის შესახებ	მეხუთე ყოველწლიური საფაკულტეტო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, 7-10 თებერვალი, 2017, თბილისი, საქართველო
6.	ნ. ჩინჩალაძე, რ. ჯილბერტი	წამახვილებული პრიზმული გარსებისა და სითხეების ურთიერთქმე- დების ამოცანა	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia

7.	თ. მეუნარგია	Closed Convex Shells	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
8.	თ. მეუნარგია	About immersion of the surface in the 3D Riemann diversity	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia
9.	თ. მეუნარგია	On I. Vekua's Method of the Consistent Theory of Elastic Shells	The Third International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering, Dedicated to the 80th Birthday Anniversary of David Gordeziani, 7-9 December, 2017, Tbilisi, Georgia
10.	დ. ნატროშვილი	Method of fundamental solutions for mixed and crack type problems in the classical theory of elasticity.	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
11.	დ. ნატროშვილი	Application of BDIE Method in the Theory of Acoustic Scattering by Inhomogeneous Anisotropic Obstacles	The Third International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering, Dedicated to the 80th Birthday Anniversary of David Gordeziani, 7-9 December, 2017, Tbilisi, Georgia
12.	გ. კაპანაძე	The problem of finding an equally strong contour for a rectangular plate weakened by a rectilinear cut, whose ends are cut out by convex smooth arcs	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
13.	გ. კაპანაძე	On one problem of the plane theory of elasticity for the region with a partially unknown boundary	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia

14.	ლ. ბიწაძე	Effective Solution of Some BVP of the Linear Theory of Thermoelasticity with Microtemperatures	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
15.	ლ. ბიწაძე	On the Solutions of Elastic Materials with Voids	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia
16.	ნ. ზირაქაშვილი	დრეკადობის თეორიის საკონტაქტო ამოცანების რიცხვით-ანალიზური ამონახსნების მიღება ზოგიერთი განაწილებული დატვირთვისათვის	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
17.	ნ. ზირაქაშვილი	ნახევარსიბრტყისათვის დრეკადობის თეორიის ზოგიერთი არაკლასიკური ამოცანის რიცხვითი მოდელირება სასაზღვრო ელემენტთა მეთოდის გამოყენებით	VIII Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-8, 2017, Batumi
18.	ნ. ზირაქაშვილი	იმპლანტის ირგვლივ დრუბლისებრი ძვლის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის შესწავლა ოკლუზიური დატვირთვისას	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia
19.	ი. ცაგარელი	Solving boundary problems of elastostatics for a porous circle	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
20.	რ. ჯანჯღავა	On a Plane Boundary Value Problem of the Cosserat Theory for a Perforated Domain	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017

21.	რ. ჯანჯღავა	არასიმეტრიული დრეკადობის ბრტყელი ამოცანა პერფორირებული მართკუთხა არისტვის	VIII Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-8, 2017, Batumi
22.	რ. ჯანჯღავა	ზოგიერთი სამგანზომილებიანი სასაზღვრო ამოცანა დრეკადი ბინარული ნარევისთვის ორგვარი ფოროვნებით	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia
23.	თ. თადუმაძე	ამონახსნის ვარიაციის ფორმულები ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებებისათვის წყვეტილი საწყისი პირობისა და მრავალი დაგვიანების შემფოთების გათვალისწინებით და მათი გამოყენებები ოპტიმიზაციის ამოცანებში	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19-21, 2017
24.	თ. თადუმაძე	ამონახსნის ვარიაციის ფორმულები ერთი კლასის ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებებისათვის საწყისი მომენტისა და დაგვიანების პარამეტრების შემფოთებების გათვალისწინებით	მეხუთე ყოველწლიური საფაკულტეტო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, 7-10 თებერვალი, 2017, თბილისი, საქართველო
25.	თ. თადუმაძე	დაგვიანების პარამეტრის ოპტიმიზაციის ამოცანა: არსებობა, ფუნქციონალის მინიმუმის სენსიტიურობა, ოპტიმალურობის აუცილებელი პირობები	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE – 2017" Dedicated to the 110 <sup>th</sup> Birthday Anniversary of Professor I. Vekua, Tbilisi, Georgia, December 24 - 26, 2017
26.	თ. შავაძე	ამონახსნის ნაზრდის შეფასების შესახებ ერთი კლასის სამართი ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებებისათვის მრავალი დაგვიანებით და წყვეტილი საწყისი პირობით	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19-21, 2017
27.	თ. შავაძე	ამონახსნების ვარიაციის ფორმულები არაწრფივი	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations

		სამართი ფუნქციონალურ დიფერენციალური განტოლებებისათვის მუდმივი დაგვიანებით და წყვეტილი საწყისი პირობით	"QUALITDE – 2017" Dedicated to the 110 <sup>th</sup> Birthday Anniversary of Professor I. Vekua, Tbilisi, Georgia, December 24 - 26, 2017
28.	ნ. ხაჩიძე	მაღალი რიგის გადახრილ არგუმენტური სხვაობიანი განტოლებების ამონახსნების ასიმპტოტური ყოფაქცევის შესახებ	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110 <sup>th</sup> Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
29.	რ. კოპლატაძე	რხევადობის კრიტერიუმები სხვაობიანი განტოლებებისათვის	მეხუთე ყოველწლიური საფაკულტეტო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, 7-10 თებერვალი, 2017, თბილისი, საქართველო
30.	რ. კოპლატაძე	პირველი რიგის სხვაობიანი განტოლების ამონახსნების ასიმპტოტური ყოფაქცევის შესახებ	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110 <sup>th</sup> Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
31.	<u>თ. ჯანგველაძე</u> <u>ზ. კილურაძე</u>	Asymptotic Properties of Solution and Difference Scheme for One Nonlinear Integro-Differential Model	The Third International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering, Dedicated to the 80 <sup>th</sup> Birthday Anniversary of David Gordeziani, 7-9 December, 2017, Tbilisi, Georgia
32.	თ. ჯანგველაძე	Well-Posedness and Approximate Solution of the Initial-Boundary Value Problem for Nonlinear Integro-Differential Equation Obtained by the Reduction of Maxwell System	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110 <sup>th</sup> Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
33.	თ. ჯანგველაძე	Correctness and Additive Averaged Semi-Discrete Scheme for Two Nonlinear Multi-Dimensional Integro-Differential	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE – 2017" Dedicated to the 110 <sup>th</sup>

		Parabolic Problems	Birthday Anniversary of Professor I. Vekua, Tbilisi, Georgia, December 24 - 26, 2017
34.	<u>ზ. კილურაძე</u> მ. კრაწაშვილი	Finite Difference Scheme for One System of Nonlinear Partial Integro-Differential Equations with Source Terms.	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
35.	ზ. კილურაძე	Convergence of Finite Difference Scheme and Uniqueness of Solution for One System of Nonlinear Integro-Differential Equations with Source Terms	International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations "QUALITDE – 2017" Dedicated to the 110 <sup>th</sup> Birthday Anniversary of Professor I. Vekua, Tbilisi, Georgia, December 24 - 26, 2017
36.	<u>დ. შულაია</u> თ. ვეკუა	Solution of One Integral Equation from Multivelocity Transport Theory	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of Ivane Javakhisvili Tbilisi State University Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Academician Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
37.	უ. გოგინავა	შემოუსაზღვრელ ვილენკინის ჯგუფებზე ლოგარიტმული საშუალოების ნორმით კრებადობის შესახებ	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
38.	უ. გოგინავა	ფურიეს ორმაგი მწკრივების ძლიერად შეჯამებადობის შესახებ	მეხუთე ყოველწლიური საფაკულტეტო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, 7-10 თებერვალი, 2017, თბილისი, საქართველო
39.	ვ. ჯიქია	კარლემან-ვეკუას განტოლებისათვის წრფივი შეუღლების ამოცანა ზოგიერთი განსაკუთრებული	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of

		კლასისათვის	Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
40.	გ. გიორგაძე	რიმანის სფეროზე კვაზიკონფორმული ინსტანტონისა და გრიგალის განტოლების შესახებ	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
41.	გ. ახალაია ნ. მანჯავიძე	დიფერენციალური სასაზღვრო ამოცანა კომპლექსურ სიბრტყეზე მეორე რიგის ელიფსური სისტემებისათვის	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
42.	გ. გულაღაშვილი	რიმანის სფეროზე ორგანზომილებიანი ჰოლომორფული ფიბრაციის გახლეჩის ტიპის შესახებ	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
43.	გ. გიორგაძე	ანალიზურ ფუნქციათა ი. ვეკუას თეორია: განზოგადებულ ანალიზურ ფუნქციათა სივრცე	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia
44.	თ. ვაშაყმაძე	მყარი დეფორმადი სხეულის მექანიკის ორი პრობლემის პრაქტიკული რეალიზაციის შესახებ	მეხუთე ყოველწლიური საფაკულტეტო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, 7-10 თებერვალი, 2017, თბილისი, საქართველო
45.	თ. ვაშაყმაძე, ზ. ვაშაკიძე	სამეცნიერო გამოთვლების შესახებ ამოცანათა კლასისათვის ზოგიერთი დიფერენციალური განტოლების შემთხვევაში	მეხუთე ყოველწლიური საფაკულტეტო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, 7-10 თებერვალი, 2017, თბილისი, საქართველო
46.	თ. ვაშაყმაძე	ხლადნიდან გიოდელამდე ანუ დაპირიპირებულთა ერთიანობის ბრძოლისა და უარყოფის უარყოფის კანონების ერთი	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of

		მაგალითის შესახებ	Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
47.	თ. ვაშაყმაძე	სტრუქტურებისათვის დაზუსტებულ და იერარქიულ თეორიათა დაფუძნებისა და მდგრადობის შესახებ	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia
48.	თ. ვაშაყმაძე	On Investigation of Two Problems	The Third International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering, Dedicated to the 80th Birthday Anniversary of David Gordeziani, 7-9 December, 2017, Tbilisi, Georgia
49.	<u>ა. პაპუკაშვილი,</u> თ. დავითაშვილი	On approximate solution of anti- plane problem of composite bodies weakened by crack	The Third International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering, Dedicated to the 80th Birthday Anniversary of David Gordeziani, 7-9 December, 2017, Tbilisi, Georgia
50.	ნ. ხატიაშვილი	კომის ტიპის ინტეგრალების შესახებ ვაიერშტრასის გულით	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
51.	<u>ბ. ჩარგაზია,</u> ო. ხარშილაძე	ფრიქციული ავტორხევეების დინამიკური ანალიზი	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia
52.	ო. ხარშილაძე, <u>ბ. ჩარგაზია</u>	დიდმასშტაბიანი ულტრა დაბალი სიხშირის ელექტრომაგნიტური სტრუქტურები წანაცვლებით დინებიან იონოსფეროში	VIII Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-8, 2017, Batumi
53.	ბ. ჩარგაზია	დიდმასშტაბიანი ულტრადაბალი სიხშირის ელექტრომაგნიტური სტრუქტურების გენერაცია იონოსფერულ პლაზმაში	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017

54.	<u>ა. პაპუკაშვილი,</u> <u>ჯ. ფერაძე,</u> <u>ზ. ვაშაკიძე</u>	Numerical Computation of the Kirchhoff type Nonlinear Static Beam Equation by Iterative Method	VIII Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-8, 2017, Batumi
55.	<u>ა. პაპუკაშვილი,</u> <u>გ. პაპუკაშვილი,</u> <u>ჯ. ფერაძე,</u>	On the algorithms of approximate solution and the numerical computations for some Kirchhoff type nonlinear integro-differential equations	VIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, September 27-29, 2017, Tbilisi, Georgia
56.	<u>ჯ. როგავა,</u> <u>ნ. დიხამინჯია,</u> <u>მ. წიკლაური</u>	High order accuracy decomposition scheme for abstract hyperbolic equation	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
57.	<u>ნ. დიხამინჯია,</u> <u>ჯ. როგავა,</u> <u>მ. წიკლაური</u>	Parallel Type of Decomposition Scheme for Quasi-Linear Abstract Hyperbolic Equation	The Third International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Natural Sciences and Engineering, Dedicated to the 80th Birthday Anniversary of David Gordeziani, 7-9 December, 2017, Tbilisi, Georgia
58.	<u>ბ. დუნდუა,</u> <u>მ. რუხაია,</u> <u>ხ. რუხაია</u>	Towards Protocol Analysis in Pplog.	Workshop on Practical and Theoretical Aspects of Cryptography and Information Security. 2017. 09.12, Tbilisi, Georgia
59.	<u>მ. რუხაია</u>	Cut-Elimination in Calculus of Structures.	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
60.	<u>ლ. კურტანიძე,</u> <u>მ. რუხაია</u>	Tableaux Calculus for Unranked Logics	Twelfth International Tbilisi Symposium on Language, Logic and Computation, 18-21 September, Lagodekhi, Georgia

61.	ა. ხარაზიშვილი	On a multi-dimensional version of Sylvester's problem	TICMI Workshop in Discrete Mathematics II in Applied Mathematics, 27.11–28.11.2017 Tbilisi, Georgia
62.	მ. ბერიაშვილი	Some paradoxical point sets in the Cohen-Harper-Levy Model	TICMI Workshop in Discrete Mathematics II in Applied Mathematics, 27.11–28.11.2017 Tbilisi, Georgia
63.	მ. ბერიაშვილი	Projective non-measurable sets	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
64.	მ. ბერიაშვილი	პარადოქსალური წერტილოვანი სიმრავლეები სიმრავლეთა თეორიის სხვადასხვა მოდელში	ახალგაზრდა მეცნიერთა კონფერენცია - მეცნიერება და თანამედროვე ტექნოლოგიები, წყალტუბო, საქართველო, 2017
65.	თ. ტეტუნაშვილი	On Geometrical and Combinatorial Properties of Some Families of Subsets of Euclidean Space	TICMI Workshop in Discrete Mathematics II in Applied Mathematics, 27.11–28.11.2017 Tbilisi, Georgia
66.	თ. ტეტუნაშვილი	On finite independent families of convex bodies in $R^2$ and $R^3$ spaces	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
67.	თ. ტეტუნაშვილი	On Coverings and Decompositions of Subsets of the Euclidean Space	VIII Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-8, 2017, Batumi
68.	თ. ქასრაშვილი	არათვლადამოხსნად ჯგუფებზე მარცხნიდან ინვარიანტული ზომების ტოპოლოგიური წონების ზოგიერთი შეფასებების შესახებ	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017

69.	ა. კირთაძე, <u>თ. ქასრაშვილი</u>	On some estimates of topological weights of left-invariant measures on uncountable solvable groups	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
70.	პ. ბაბილუა, <u>ე. ნადარაია</u>	სიმკვრივეთა ტოლობის ჰიპოთეზის შემოწმების ერთი კრიტერიუმის შესახებ	მეხუთე ყოველწლიური საფაკულტეტო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, 7-10 თებერვალი, 2017, თბილისი, საქართველო
71.	პ. ბაბილუა, <u>ე. ნადარაია</u>	განაწილების სიმკვრივის გულოვან შეფასებათა ინტეგრალური კვადრატული გადახრების შესახებ $p \geq 2$ დამოუკიდებელ შერჩევებში	VIII Annual International Conference of the Georgian Mathematical Union, September 4-8, 2017, Batumi
72.	პ. ბაბილუა, <u>ე. ნადარაია</u>	განაწილების სიმკვრივის გულოვანი შეფასებათა გადახრების შესახებ $p \geq 2$ დამოუკიდებელ შერჩევაში	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017
73.	ა. ტყემელაშვილი	ზომათა სუსტი განაწილებების შესახებ უსასრულო განზომილებიან ჰილბერტის სივრცეში	XXXI International Enlarged Sessions of the Seminar of Ilia Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU Dedicated to the 110th Birthday Anniversary of Ilia Vekua, Tbilisi, Georgia, April 19–21, 2017

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის დასახელება, ჩატარების დრო და ადგილი№
1.	G. Jaiani	Degenerate PDEs and Applications to Cusped Prismatic Shells under Different Physical Fields	Seminar, Institute of Mathematics of Georg-August-Universität Göttingen, February 29, 2017, Göttingen, Germany
2.	G. Jaiani	Hierarchical Models for Viscoelastic Kelvin-Voigt Prismatic Shells with Voids	ACEX2017, July 3-7, 2017, Vienna, Austria
3.	G. Jaiani	Hierarchical Models for Micropolar Elastic Cusped Prismatic Shells	International Workshop “New developments in micropolar theory”, November 6-7, 2017, Berlin, Germany
4.	D. Natroshvili	Nonlinear boundary-domain integral equations for scalar quasilinear elliptic PDEs (Generalized setting)	ISAAC Congress – ISAAC2017, Vaxjo, Sweden, 14-18 August, 2017
5.	D. Natroshvili	Boundary-domain integral and integro-differential equations for elliptic BVPs	Mini-courses in Mathematical Analysis 2017, University of Padua, Italy, 1 June – 30 June, 2017
6.	N. Chinchaladze	Antiplane Strain (Shear) of Non-Homogeneous Prismatic Shell-Like Bodies	88th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics, March 6-10, 2017 Weimar, Germany
7.	M. Gabelaia	On a Problem of the Exponentially Cusped Prismatic Shells in the $N=0$ Approximation of I. Vekua’s Hierarchical Models	6th International Eurasian Conference On Mathematical Sciences and Applications, 15.08.2017-18.08.2017, Budapest, Hungary
8.	N. Zirakashvili	Modeling of 3D Stress-Strain State under Action of Some Distributed Loads by Boundary Element Method	Conference on Differential & Difference Equations and Applications, to be held in the Portugueses Military Academy, June 5-9, 2017, <a href="https://sites.google.com/site/sa-ndrapinelas/icddea-2017/abstract-book">https://sites.google.com/site/sa-ndrapinelas/icddea-2017/abstract-book</a>
9.	M. Kratsashvili, T. Chilachava, T. Jangveladze	Convergence Analysis for Finite Difference Scheme of One Nonlinear Integro-Differential Model with Source Term	International Conference on Mathematics and Engineering, ICPAS-2017, November 23 - 25, Gelisim University, Istanbul, Turkey

10.	<u>T. Jangveladze,</u> <u>Z. Kiguradze,</u> M. Kratsashvili	Some Properties of Solution and Finite Difference Scheme for Integro-Differential Model with Source Terms Based on Maxwell System	International Conference on Mathematics and Engineering, ICOME-2017, May 10 - 12, YTU, Istanbul, Turkey
11.	Z. Kiguradze	On Some Diffusion Models Defined by Maxwell System	International Conference on Mathematics and Engineering, ICPAS-2017, November 23 - 25, Gelisim University, Istanbul, Turkey
12.	<u>Z. Kiguradze,</u> M. Kratsashvili	Finite Difference Scheme for One Nonlinear Parabolic Averaged Integro-Differential Equation	International Conference on Mathematics and Engineering, ICOME-2017, May 10 - 12, YTU, Istanbul, Turkey
13.	U. Goginava	Strong Summability of Double Fourier Series	The International Conference in Functional Analysis dedicated to the 125th anniversary of Stefan Banach September 18-23, 2017 Ivan Franko National University of Lviv (Ukraine), Lviv, Ukraine
14.	U. Goginava	Classes of generalized bounded variation and convergence of multiple Fourier series	2017, June 9, Workshop for PhD students in mathematics at the Lulea University of Technology (Sweden)
15.	U. Goginava	On the strong summability of multiple Fourier series. Recently results and open problems	At the University of Gottingen, 2017, March 2, Germany
16.	L. Baramidze	Uniform convergence of double Vilenkin-Fourier series	2017, June 9, Workshop for PhD students in mathematics at the Lulea University of Technology (Sweden)
17.	G. Shavardenidze	Estimation of Cesaro kernels of negative order of Vilenkin system	2017, May 17, Analysis Researchers Seminar at department of mathematical analysis University of Debrecen
18.	G. Giorgadze	On the Hamiltonians induced from Fuchsian systems	International Conference on Control Theory. Steklov Mathematical Institute. June 1-2, 2017, Moscow, Russia
19.	T. Vashakmadze	From Ernst Chladni to Kurt Gödel or on the example of realizing the laws of the unity and conflict of opposites and of the negation of the negation	International Conference on Mathematics and Mathematical Education (ICMME-2017), 11-13/05.2017, Shanli Ulfa, Harran University, Turkey

20.	T. Vashakmadze	Cooperation opportunities of math based science-technology-education in international platforms	Workshop, 5, Awards of Technologies, <u>ITÇ-V</u> 23/10, 2017Pîrî Reis University, İstanbul-Türkiye
21.	N. Khatiashvili	სტოქსის გრავიტაციულ ტალღებთან დაკავშირებული სინგულარული ინტეგრალური განტოლების შესახებ	ინჟინერთა მსოფლიო კონგრესი, იმპერიალ კოლეჯი, დიდი ბრიტანეთი, 4-7 ივლისი, 2017
22.	<u>K. Chargazia</u> , O. Kharshiladze	Numerical analysis of the vortex structures and experimental data treatment in the magnetospheric plasma	International Symposium “Nonlinear waves in complex continuous media including atmosphere, hydrosphere and space”. April 14-15, Kazan, Russia, 2017
23.	<u>K. Chargazia</u> , O. Kharshiladze	Numerical analysis of the vortices in the magnetospheric plasma	2 <sup>nd</sup> International Conference in astrophysics and particle physics. November 13-15, San-Antonio, USA
24.	<u>K. Chargazia</u> , O. Kharshiladze. G. Zimbaro, <u>J. Rogava</u>	Numerical simulation of the vortex structures and experimental data analysis in the magnetospheric plasma	ESWW14 – 14 <sup>th</sup> European Space Weather Week, November 27 – December 1, Oostende, Belgium, 2017
25.	B. Dundua	Combining Logic Programming and Second-Order Conditional Rewriting	2017 IEEE First Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering. 29/05/2017- 02/06/2017, Kyiv, Ukraine
26.	B. Dundua	An Overview of PpLog	Seminar of the department of computing sciences of the University of Stuttgart 05.07.2017, Germany
27.	B. Dundua	Solving Hedge Regular and Context Regular Inequalities	Seminar of the department of computing sciences of the University of Stuttgart 22.11.2017, Germany
28.	<u>B. Dundua</u> L. Kurtanidze <u>M. Rukhaia</u>	Unranked tableaux calculus for web related applications	2017 IEEE First Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering. 29/05/2017- 02/06/2017, Kyiv, Ukriene
29.	<u>T. Kaladze</u> , S. Mahmood, H. Ur-Rehman, S. Hussain	Fast magnetohydrodynamic cnoidal waves and solitons in electron-positron plasma	Fourth UK-Ukraine-Spain Meeting on Solar Physics and Space Science (UKUS2017, August 28 – September 1, 2017, Kyiv, Ukraine)

30.	A. Kharazishvili	A characterization of sets containing absolutely nonmeasurable subsets	45th Winter School in Abstract Analysis, January 14-21.2017, Svatka, Czech Republic
31.	A. Kharazishvili	On groups of isometries of Euclidean space and associated invariant measures	13th International Conference on Geometry and Applications, September 1-5.2017, Varna, Bulgaria
32.	M. Beriashvili	On some paradoxical point sets in different models of set theory	Winter School in Abstract Analysis (section: Set Theory and Topology), Hejinice, Czech Republic, 2017
33.	A. Kirtadze, <u>T. Kasrashvili</u>	On the uniqueness of elementary volumes	13 <sup>th</sup> International Conference on Geometry and Applications, Varna, Bulgaria, September 01 - 05, 2017
34.	K.J. Kachiashvili	Constrained Bayesian Method for making decision in parallel and sequential experiments	The Sixth International Workshop in Sequential Methodologies (IWSM 2017), June 20-23, 2017, Rouen, France
35.	K.J. Kachiashvili	Statistical inference for making decision in technique, biology and medicine	ICSTC-2017,THIRD International Conference on Statistics for Twenty-First Century, December 14-16, 2017, Department of Statistics, University of Kerala, Trivandrum, India