

ილია ვეკუას სახ.გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარი,6 მარტი,2024 წ.14.00 საათიდან

თამაზ ვაშაყმაძე

## დრეკადობის თეორიის ზოგიერთი წრფივი და არაწრფივი სასაზღვრო ამოცანის გამოკვლევისა და რიგი ტესტური ამოცანების რიცხვითი რეალიზაციის შესახებ

მოხსენებაში განიხილება უწყვეტი გარემოსათვის(მყარი სხეული,სითხე,გაზი) ერთიანი მათემატიკური მოდელით წარმოდგენის საკითხი.შემდეგ,განიხილება შემთხვევა,როდესაც დრეკადი თხელკედლოვანი სტრუქტურაზე მოქმედებს ელექტრო-მაგნიტური ველი.განიხილილია ჩვენს მიერ ადრე გადაჭრილი პრობლემის-( დრეკადობის თეორიის შესაბამისი სასაზღვრო ამოცანების უშუალოდ ამოხნის პროცესის შეცვლა პუასონის განტოლებისათვის რამოდენიმე სასაზღვრო ამოცანის ამოხსნით,წრფივი შემთხვევა)- შესწავლის მიზანშეწონილობა და შესაბამისი შედეგების გავცელება არაწრფივი შემთხვევისათვის ფ.სიარლეს მიერ მონოგრაფიაში [1]:Philippe Ciarlet,Mathematical Elasticity,vol.1:Three dimemnsional Elasticity,N.-Holland,1988 განვითარებული მეთოდოლოგიის ანალოგიით. მოხსენებაში გამოცემულ იქნება ასევე რიგი ტესტური ამოცანების რიცხვითი რეალიზაციის შედეგები.კერძოდ,ნაჩვენებია,რომ დრეკადობის თეორიის რიგი სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებით ამოხნა ტოლფასია პუასონის განტოლებისათვის ოთხი  $div u = u_{i,i}, u = (u_1, u_2, u_3)^T$  ფუნქციისათვის კლასიკური სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნისა.მოყვანილია შესაბამისი ცხრილები (რომელთა მიღება არსებითად დოქტორანტ გ.ბუჟღალიშვილის დამსახურებაა),რაც ადასტურებს რიცხვითი მეთოდის მაღალ ეფექტურობას.