

მდგრადი რხევის ამოცანები სამგვარი ფოროვნობის მქონე მასალების ბლანტი დრეკადობის წრფივ ბმულ თეორიაში

მაია სვანაძე

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი

მოხსენებაში განხილულია სამგვარი ფოროვნობის მქონე მასალების ბლანტი დრეკადობის წრფივი ბმული თეორია და გამოკვლეულია მდგრადი რხევის შიგა და გარე ძირითადი სასაზღვრო ამოცანები. კერძოდ, აგებულია განსახილველი თეორიის მდგრადი რხევის განტოლებათა სისტემის ფუნდამენტური ამონახსნი. დამტკიცებულია მდგრადი რხევის სასაზღვრო ამოცანების კლასიკური ამონახსნების ერთადერთობის თეორემები. აგებულია ზედაპირული (მარტივი და ორმაგი ფენის) და მოცულობითი პოტენციალები და დამტკიცებულია მათი ძირითადი თვისებები. სასაზღვრო ამოცანები დაყვანილია ყოველთვის ამოხსნად სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებებზე. ბოლოს, პოტენციალთა მეთოდით დამტკიცებულია მდგრადი რხევის შიგა და გარე სასაზღვრო ამოცანები.

Steady vibration problems in the linear coupled theory of viscoelasticity for triple-porosity materials

Maia Svanadze

I. Vekua Institute of Applied Mathematics of Tbilisi State University

In this talk, the linear coupled theory of viscoelasticity for triple-porosity materials is considered and the basic internal and external boundary value problems (BVPs) of steady vibrations are investigated. Namely, the fundamental solution of the system of steady vibration equations of the considered theory is constructed. The uniqueness theorems for the classical solutions of the BVPs of steady vibrations are proved. The surface (single-layer and double-layer) and volume potentials are constructed and their basic properties are established. The BVPs are reduced to the always solvable singular integral equations. Finally, the existence theorems for classical solutions of the internal and external BVPs of steady vibrations are proved by means of the potential method.