

ერთი კლასის სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების მიახლოებითი ამოხსნის შესახებ

ა. პაპუკაშვილი

ელ-ფოსტა: archil.papukashvili@tsu.ge

მათემატიკის დეპარტამენტი, ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
უნივერსიტეტის ქ., 2, თბილისი 0186, საქართველო

ნაშრომში შესწავლილია ბზარებით შესუსტებული შედგენილი (უბნობრივ-ერთგვაროვანი) სიბრტყისთვის დრეკადობის თეორიის ანტიბრტყელი ამოცანების ამოხსნა ინტეგრალურ განტოლებათა მეთოდით. ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის გამოყენებით დრეკადობის თეორიის ანტიბრტყელი ამოცანები ორთოტროპიული (კერძო შემთხვევაში იზოტროპიული) სიბრტყისთვის მიიყვანება უძრავი განსაკუთრებულობის შემცველ სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემაზე (წყვილზე) მხები ძაბვების ნახტომების მიმართ, როდესაც ბზარი კვეთს გამყოფ საზღვარს (A ამოცანა). კერძო შემთხვევაში, როდესაც ბზარი გამოდის გამყოფ საზღვარზე, გვაქვს უძრავი განსაკუთრებულობის შემცველი ერთი სინგულარული ინტეგრალური განტოლება (B ამოცანა). შესწავლილია ამონახსნის ყოფაქცევის საკითხები ბზარის ბოლოების მახლობლობაში და განყოფ საზღვარზე (იხ. [1]). წარმოდგენილ ნაშრომში მოყვანილია მიახლოებითი ამოხსნის ზოგადი სქემები და ჩატარებულია რიცხვითი გათვლები კოლოკაციისა და ასიმპტოტური მეთოდების გამოყენებით (იხ. [2], [3]).

ლიტერატურა:

- [1] Papukashvili A., Antiplane problems of theory of elasticity for piecewise-homogeneous orthotropic plane slackened with cracks. *Bulletin of the Georgian Academy of Sciences*, 169, N2, 2004. p. 267-270;
- [2] Belotserkovski S.M., Lifanov I.K. Numerical methods in the singular integral equations and their application in aerodynamics, the elasticity theory, electrodynamics. Moskov, "Nauka", 1985. p. 256. (in Russian).
- [3] Vashakmadze T. The Theory of Anisotropic Elastic Plates. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht/Boston/London. 1999. 256 p.