

**ცვლადკოეფიციენტიანი მეორე რიგის ჩვეულებრივი დიფერენციალური  
განტოლებისთვის სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნა  
ოპერატორულ-საინტერპოლაციო მეთოდით**

*არჩილ პაპუკაშვილი, ზურაბ ვაშაკიძე, ვიტალი მულაძე*

ელ-ფოსტა: [archil.papukashvili@tsu.ge](mailto:archil.papukashvili@tsu.ge), [zurab.vashakidze@gmail.com](mailto:zurab.vashakidze@gmail.com), [muladzevitali@gmail.com](mailto:muladzevitali@gmail.com)  
მათემატიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,  
ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,  
უნივერსიტეტის ქ., 2, თბილისი 0186, საქართველო

ნაშრომში გამოწერილია ცვლადკოეფიციენტიანი ორწერტილოვანი სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნის ახალი სათვლელი ალგორითმები. მოცემული სასაზღვრო ამოცანის გრინის ფუნქციას, განხილულს როგორც არაწრფივ ოპერატორს ცვლადი კოეფიციენტის მიმართ, ვუკეთებთ აპროქსიმაციას ნიუტონის ტიპის ოპერატორულ საინტერპოლაციო პოლინომის გამოყენებით. შებრუნებული ოპერატორის აპროქსიმაციისთვის აგებულია ორი განსხვავებული ტიპის ფორმულები. პირობითად ამ ფორმულებს შეიძლება ვუწოდოთ პირდაპირი და მოდიფიცირებული. შესაბამისად ცვლადკოეფიციენტიანი ორწერტილოვანი სასაზღვრო ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნისთვის გამოყენებული გვაქვს პირდაპირი და მოდიფიცირებული ოპერატორულ-საინტერპოლაციო მეთოდები. მოყვანილია მიახლოებითი ამოხსნის ალგორითმების აღწერა და ტესტური ამოცანების თვლის შედეგები ცხრილების სახით (იხ. [1], [2]).

**ლიტერატურა:**

- [1] A.Papukashvili. Approximate Solution of Boundary Value Problem for the Ordinary Second-Order Differential Equation with Variable Coefficients by Means of Operator Interpolation Method. Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences, vol. 10, no. 3, 2016. p. 7-16.
- [2] A. Papukashvili, B. Tezelishvili, Z. Vashakidze. The numerical solution of a two-point boundary value problem with a non-constant coefficient by means of operator interpolation method. Reports of Enlarged Session of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics. Volume 30, 2016. 4 p.