

ილიას სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
სამაგისტრო და სადოქტორო პროგრამების ფაკულტეტი

მათემატიკის მიმართულების მაგისტრანტი

თეონა მაჭავარიანის

სამაგისტრო ნაშრომი თემაზე

„ზოგიერთი ინტეგრალური განტოლების მიახლოებითი ამოხსნა სპექტრალური და
კოლოკაციის მეთოდებით“

სპეციალობით „გამოთვლითი მათემატიკა და ინფორმატიკა“

ხელმძღვანელი:

მეცნიერ -მკვლევარი, ფ.მ.მ.დ. ა.პაპუკაშვილი

თბილისი 2011 წ.

სარჩევი

შესავალი.	3
თავი 1. ბზარებით შესუსტებული შედგენილი სხეულისთვის დრეკადობის ანტიბრტყელი თეორიის ერთი სასაზღვრო ამოცანის ამოხსნა ინტეგრალურ განტოლებათა მეთოდით	4
§ 1. მოკლე მიმოხილვა	4
§ 2. ამოცანის დასმა	7
§ 3. ინტეგრალურ განტოლებათა მეთოდის გამოყენება	10
§ 4. ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემის ამონახსნის ასიმპტოტიკის გამოკვლევა. განსაკუთრებულობის რიგის დადგენა.	12
§ 5. კერძო შემთხვევა, როდესაც ბზარი გამოდის გამყოფ საზღვარზე	13
თავი 2. უძრავი განსაკუთრებულობის შემცველი სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების მიახლოებითი ამოხსნა	15
§1. სინგულარული ინტეგრალური განტოლების მიახლოებითი ამოხსნა სპექტრალური მეთოდით	15
§ 2. სინგულარული ინტეგრალური განტოლების მიახლოებითი ამოხსნა კოლოკაციის მეთოდით	18
§ 3. სინგულარული ინტეგრალური განტოლების მიახლოებითი ამოხსნა ასიმპტოტიკის მეთოდით	22
დანართი- კომპიუტერული პროგრამები	26
ლიტერატურა	39