

## დრეკადობის ბრტყელი თეორიის ამოცანები

### ტეხილებით შემოსაზღვრული ორადბმული არეებისათვის

#### გ.კაპანაძე

განიხილება დრეკადობის ბრტყელი თეორიის პირდაპირი და შებრუნებული(თანაბრად მტკიცე კონტურის მოძებნის)ამოცანები ტეხილებით შემოსაზღვრული ორადბმული არეებისათვის. აღნიშნული ამოცანების გადაწყვეტა ხორციელდება კომპლექსური ანალიზის(კონფორმული ასახვათა და ანალიზურ ფუნქციათა სასაზღვრო ამოცანების)მეთოდებით.

როგორც ცნობილია დრეკადობის ბრტყელი თეორიის ამოცანებში კომპლექსური ანალიზის მეთოდების გამოყენება, რომელიც ძირითადად აკად.ნ.მუსხელიშვილის სახელთანაა დაკავშირებული, ამოხსნების ეფექტურად აგების თვალსაზრისით ეფუძნება კანონიკური (წრე, წრიული რგოლი)ან ისეთი არეების განხილვას, რომლებიც ამ არეებზე რაციონალური ფუნქციის საშუალებით აისახებიან. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საჭირო გახდა მოცემული მრავალკუთხა არის წრიულ რგოლზე კონფორმულად გადამსახავი ფუნქციის ეფექტურად აგება, რომელიც კრისტოფელ-შვარცის ფორმულის ანალოგად შეგვიძლია მივიჩნიოთ.

განხილული ამოცანების გადაწყვეტის შემდგომი ნაბიჯი გულისხმობს მათ მიყვანას ანალიზურ ფუნქციათა სასაზღვრო ამოცანებამდე(წრფივი შეუღლების, რიმან-ჰილბერტის) და ამ ამოცანების კოეფიციენტების ფაქტორიზაციის გზით, (რომელიც ზემოთაღნიშნული კონფორმულად გადამსახავი ფუნქციის საშუალებით ხორციელდება) საძიებელი კომპლექსური პოტენციალების ეფექტურად (ანალიზური ფორმით) წარმოდგენას.

მიღებული ამონახსნების გამოკვლევისას არსებითი როლი ენიჭება მათი ყოფაქცევის დადგენას კუთხეების წვეროთა მახლობლობაში, რომლებშიც აღძრულ ძაბვათა კონცენტრაციაში გადამწყვეტი როლი ენიჭება ტანგენციალური-ნორმალური ძაბვას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საინტერესო ხდება განხორციელდეს კუთხეების წვეროთა ამოჭრა უცნობი გლუვი რკალებით ან მოძებნოს მრავალკუთხა არის შიგნით ისეთი გლუვი, შეკრული კონტური რომლის ყოველ წერტილში ტანგენციალური-ნორმალური ძაბვა ერთი და იმავე მუდმივ მნიშვნელობას ინარჩუნებს. ასეთ კონტურებს თანაბრად მტკიცე კონტურებს უწოდებენ და მათი ანალიზური ფორმის დასადგენად ყველაზე ეფექტური აღმოჩნდა ზემოთაღნიშნული კომპლექსური ანალიზის მეთოდები.

განხილული საკითხების გადაწყვეტამ წარმოაჩინა ზემოთაღნიშნული ამოცანებისადმი მიდგომის გარკვეული ანალოგიები, რომლებიც კონფორმულად გადამსახავ ფუნქციასთანაა დაკავშირებული და რომელიც ნაშრომში დაწვრილებითაა მოყვანილი.