

დრეკადობის ბრტყელი თეორიის ერთი საკონტაქტო ამოცანის შესახებ ნაწილობრივ უცნობი საზღვრით

ნანა ოდიშელიძე

ელ. ფოსტა: nana.odishelidze@tsu.ge

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ინტერდისციპლინური მიმართულება (მათემატიკა, კომპიუტერული მეცნიერებები) , ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი, უნივერსიტეტის ქ 13.

ანოტაცია

შესწავლილია დრეკადობის ბრტყელი თეორიის ერთი საკონტაქტო ამოცანა თანაბრადმტკიცე ნაწილობრივ უცნობი საზღვრით. საზღვრის წრფივ მონაკვეთებზე მოდებულია აბსოლიტურად გლუვი შტამპები სწორხაზოვანი ფუძეებით, რომლებზეც მოდებულია ძალა. საძიებელი თანაბრადმტკიცე საზღვრის ნაწილი თავისუფალია გარეშე ზემოქმედებისგან. თანაბრადმტკიცე კონტურები ეწოდება ისეთ კონტურებს რომელზედაც ტანგენციალური-ნორმალური ძაბვის (ტანგენციალური-ნორმალური მომენტის) მაქსიმალური მნიშვნელობების მინიმუმი მიიღწევა. მტკიცდება, რომ ეს პირობა სრულდება ისეთ კონტურებზე, რომლებზედაც ტანგენციალური-ნორმალური ძაბვები (ტანგენციალური-ნორმალური მომენტები) მუდმივ მნიშვნელობას ინარჩუნებენ. ამ ამოცანების გადაწყვეტა უზრუნველყოფს საზღვარზე ძაბვების ოპტიმალურ განაწილებას საზღვრის ფორმის სათანადო შერჩევის გზით. დამუშავებულია მეთოდი, რომლის საშუალებითაც განხილული ნაწილობრივ უცნობ საზღვრიანი ამოცანა მიყვანილია ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის ცნობილ საზღვრიან ამოცანაზე. წარმოდგენილია რიცხვითი ანალიზი და აგებულია შესაბამისი დიაგრამები.კომპლექსური ანალიზის მეთოდების გამოყენებით [1], დადგენილია თანაბრადმტკიცე უცნობი საზღვარი და სხეულის დამაბული მდგომარეობა.

ლიტერატურა

1.Muskhelishvili, N.: Some Basic Problems of the Mathematical Theory of Elasticity. Fundamental Equations, Plane Theory of Elasticity, Torsion and Bending, XXXI. Noordhoff International Publishing, Leyden, (1975).