

თერმოდრეკადი ძელების არაკლასიკური ერთგანზომილებიანი მოდელების შესახებ

გია ავალიშვილი*, მარიამ ავალიშვილი**

*ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო, gavalish@yahoo.com

**საქართველოს უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო, mavalish@yahoo.com

ნაშრომში განხილულია არაკლასიკური თერმოდრეკადობის თეორიის გრინ-ლინდსეის დინამიკური სამგანზომილებიანი მოდელი [1] ცვალებადი მართ-კუთხოვანი კვეთის მქონე ძელისათვის, რომლის სისქე და სიგანე შეიძლება ნულის ტოლი იყოს ძელის ერთ-ერთ ბოლოზე. ძელის დადებითი ფართის მქონე ბოლო ჩამაგრებულია და მასზე ტემპერატურა ნულის ტოლია, ხოლო ძელის საზღვრის დანარჩენ ნაწილზე მოცემულია ზედაპირული ძალა და ნორმალის გასწვრივ სითბოს ნაკადის მნიშვნელობა. ვარიაციული მიდგომის გამოყენებით სამგანზომილებიანი მოდელი დაყვანილია ერთგანზომილებიანი მოდელების იერარქიაზე. მიღებული ერთგანზომილებიანი მოდელების შესაბამისი საწყის-სასაზღვრო ამოცანები გამოკვლეულია სათანადო ფუნქციონალურ სივრცეებში. ამავე დროს, დამტკიცებულია რედუცირებული ერთგანზომილებიანი ამოცანების ამონახსნებიდან აღდგენილი სამი სივრცითი ცვლადის ვექტორ-ფუნქციების მიმდევრობის კრებადობა საწყისი სამგანზომილებიანი ამოცანის ამონახსნისაკენ და დამატებით პირობებში მიღებულია კრებადობის რიგის შეფასება.

ლიტერატურა

1. Green, A.E.; Lindsay, K.A.: Thermoelasticity. Journal of Elasticity, **2** (1972), 1, 1-7.