

მიკროტემპერატურების გათვალისწინებით პრიზმული გარსების სტატიკური იერარქიული მოდელების აგება და გამოკვლევა

გია ავალიშვილი^ა, მარიამ ავალიშვილი^ბ, დავით გორდეზიანი^ა

ელ-ფოსტა: gavalish@yahoo.com

^ა მათემატიკის დეპარტამენტი, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
ი. ჭავჭავაძის გამზირი 3, 0179 თბილისი

^ბ მათემატიკის დეპარტამენტი, საქართველოს უნივერსიტეტი,
მ. კოსტავას 77ა, 0171 თბილისი

ნაშრომი ეძღვნება ვარიაციული მიდგომის გამოყენებით თერმოდრეკადი პრიზმული გარსების ორგანოზომილებიანი იერარქიული მოდელების აგებას და გამოკვლევას მიკროტემპერატურების გათვალისწინებით. განხილულია მიკროტემპერატურების გათვალისწინებით თერმოდრეკადობის თეორიის წრფივი სტატიკური მოდელის შესაბამისი სამგანზომილებიანი სასაზღვრო ამოცანის ვარიაციული ფორმულირება და პრიზმული გარსისათვის, რომლის სისქე შეიძლება ნულის ტოლი იყოს გვერდითი საზღვრის გარკვეულ ნაწილზე, სობოლევის სივრცეებში აგებულია ორგანოზომილებიან მოდელთა იერარქია, როცა ტემპერატურა და მიკროტემპერატურის და გადაადგილების ვექტორების კომპონენტები ნულის ტოლია პრიზმული გარსის გვერდითი საზღვრის ნაწილზე, ხოლო ზედა და ქვედა პირით ზედაპირებზე და გვერდითი საზღვრის დანარჩენ ნაწილზე მოცემულია ზედაპირული ძალის, სითბოს ნაკადის და სითბოს ნაკადის პირველი მომენტის მნიშვნელობები. შესწავლილია რედუცირებული ორგანოზომილებიანი ამოცანების ამონახსნების არსებობა და ერთადერთობა შესაბამის წონიან სობოლევის სივრცეებში. ამავე დროს, დამტკიცებულია აგებული ორგანოზომილებიანი ამოცანების ამონახსნებიდან აღდგენილი სამი სივრცითი ცვლადის ვექტორ-ფუნქციების მიმდევრობის საწყისი სამგანზომილებიანი ამოცანის ზუსტი ამონახსნისაკენ კრებადობა და მისი დამატებითი რეგულარობის პირობებში მიღებულია კრებადობის რიგის შეფასება.