

წონასწორული სტრუქტურები პულსარის ქვედა მაგნიტოსფეროში

ირაკლი ჯოხაძე^ა, ნანა შათაშვილი^{ა,ბ} და ალექსანდრე თევზაძე^ა

ელ-ფოსტა: irakli.jokhadze2013@ens.tsu.edu.ge

^ა ფიზიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ი. ჭავჭავაძის პროსპ. 1, თბილისი 0179, საქართველო

^ბ თსუ ანდრონიკაშვილის ფიზიკის ინსტიტუტი, ივანე ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თამარაშვილის ქ. 6, თბილისი 0177, საქართველო

შევისწავლეთ ბელტრამი-ბერნულის წონასწორული მდგომარეობების არსებობის ამოცანა პულსარის ქვედა მაგნიტოსფეროში გამოვიყენეთ რა [1]-ში განვითარებული სრულად რელატივისტური განზოგადოებული თეორია, რომელიც აერთიანებს ელექტრომაგნიტურ და სითხის ველებს. ამ ფორმალიზმის იდეა მდგომარეობს სრულიად ანტისიმეტრიული განზოგადოებული გრიგალობის აგებაში, რომლის სივრცული კომპონენტიც განსაზღვრავს განზოგადოებულ გრიგალობას. ჩვენს ნაშრომში გამოყენებულია კომპაქტური ასტროფიზიკური ობიექტებისათვის (მკვრივი გადაგვარებული პლაზმით) შექმნილი თეორია [2] და მოდელის განტოლებები განვრცობილია გრავიტაციული ეფექტების ჩართვით. ეს წონასწორული მდგომარეობები / სტრუქტურები შესწავლილია ახალი ენერჯის გარდაქმნის გზების საჩვენებლად, რომელიც, მაგალითად, გადაგვარების ენერჯიას გარდაქმნის სითხის კინეტიკურ ენერჯიაში ან გამოსხივების ენერჯიაში. ხაზგასმულია შედეგების შესაბამისობა ისეთ კომპაქტურ ასტროფიზიკურ ობიექტთან, როგორცაა ნეიტრონული ვარსკვლავი და მისი ქვედა მაგნიტოსფერო.

ლიტერატურა

[1] S. M. Mahajan, Phys. Rev. Lett., **90** (2003) 035001.

[2] N. L. Shatashvili, S. M. Mahajan and V. I. Berezhiani, Astrophys. Space Sci., **361** (2016) 361:70.