

## გრავიტაციის თერმოდინამიკული მოდელი

### მერაბ გოგბერაშვილი

ელ-ფოსტა: [Merab.Gogberashvili@tsu.ge](mailto:Merab.Gogberashvili@tsu.ge)

ელემენტარული ნაწილაკების და კვანტური ველების კათედრა,

ფიზიკის დეპარტამენტი,

ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,

ჭავჭავაძის გამზ. 3, თბილისი 0179 &

ოსუ ე. ანდრონიკაშვილის სახელობის ფიზიკის ინსტიტუტი,

თამარაშვილის ქ. 6, თბილისი 0177

ნაჩვენებია, რომ გრავიტაციის მიმართ თერმოდინამიკული მიდგომა გვაძლევს ნაწილაკების ფიზიკაში იერარქიების პრობლემის ახლებურ ახსნას. მოდელის ფარგლებში ბნელი ენერჯია შესაძლოა გავაიგივოთ სამყაროს ყველა ნაწილაკის კოლექტიური გრავიტაციული ურთიერთქმედების ენერჯიასთან. სამყაროს გამარტივებული მოდელისთვის, რომელიც შედგება იდენტური მასის დამუხტული და ნეიტრალური ნაწილაკებისგან, შეფასებული იქნა გამოსხივების, ბარიონული და ბნელი ენერჯიების სიმკვრივები. გამოთვლილი სიდიდეები თანხვედრაშია დაკვირვების მონაცემებთან. ჩვენ ვაჩვენეთ, რომ ფარდობითობის ზოგადი თეორიის აინშტაინ-ინფელდ-ჰოფმანის მიახლოებაში რაიმე ობიექტის აჩქარება შესაძლოა განხილული იქნას როგორც სამყაროს ნაწილაკების ანსამბლის მიმართ ფარდობითი სიდიდე.

ლიტერატურა:

[1] M. Gogberashvili and I. Kanatchikov *Int. J. Theor. Phys.* **53** (2014).

[2] M. Gogberashvili, *arXiv: 1309.0376* [gr-qc].

[3] M. Gogberashvili and I. Kanatchikov *Int. J. Theor. Phys.* **51** (2012) 985.

[4] M. Gogberashvili, *Int. J. Theor. Phys.* **50** (2011) 239.

[5] M. Gogberashvili, *Eur. Phys. J. C* **63** (2009) 317.

[6] M. Gogberashvili, *Eur. Phys. J. C* **54** (2008) 671.