

## 5D მემბრანული მოდელი მდგარი გრავიტაციული ტალღებით

### *მერაბ გოგბერაშვილი*

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

ელემენტარული ნაწილაკების და კვანტური ველების კათედრა,  
ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,  
ჭავჭავაძის 3, თბილისი 0128 &  
ოსუ ე. ანდრონიკაშვილის სახელობის ფიზიკის ინსტიტუტი,  
თამარაშვილის 6, თბილისი 0177

5D მოდელის ფარგლებში შემოთავაზებულია ექსტრა განზომილებაში მდგარი გრავიტაციული ტალღებით მატერიის ველების 4D მემბრანაზე ჩაჭერის მექანიზმი. ნაჩვენებია მემბრანაზე სკალარული, ვექტორული და ტენზორული ველების უმასო მოდების ლოკალიზაციის შესაძლებლობა. სპინორებისთვის აღმოჩნდა, რომ მემბრანაზე მხოლოდ უმასო მარცხენა ფერმიონები არსებობენ, მაშინ როცა მარჯვენა ფერმიონების ტალღური ფუნქციები არაა ნორმალიზებადი.

ლიტერატურა:

- [1] M. Gogberashvili, JHEP, **2012** (2012) 56;
- [2] M. Gogberashvili, P. Midodashvili and L. Midodashvili, Int. J. Mod. Phys., **D 21** (2012) 1250081;
- [3] M. Gogberashvili, P. Midodashvili and L. Midodashvili, Phys. Lett., **B 707** (2012) 169;
- [4] M. Gogberashvili, A. Herrera-Aguilar and D. Malagon-Morejon, Clas. Quant. Grav., **29** (2012) 025007;
- [5] M. Gogberashvili, P. Midodashvili and L. Midodashvili, Phys. Lett., **B 702** (2011) 276;
- [6] M. Gogberashvili and D. Singleton, Mod. Phys. Lett., **A 25** (2010) 2131;
- [7] M. Gogberashvili, Sh. Myrzakul and D. Singleton, Phys. Rev., **D 80** (2009) 024040;
- [8] M. Gogberashvili and R. Khomeriki, Mod. Phys. Lett., **A 24** (2009) 2761.