

**თგპ კვანტურ მექანიკაში მექანიკაში ორი და სამი
განზომილების შემთხვევებში**

**თეიმურაზ
ნადარეიშვილი^{ა,ბ}
ანზორ
ხელაშვილი^ბ**

ელ-ფოსტა:
teimuraz.nadareishvili@tsu.ge

აზუსტ და საბუნებისმეტყველო
მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე
ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ი.ჭავჭავაძის
გამზირი 3, თბილისი

ბ თსუ მაღალი ენერგიების ფიზიკის
ინსტიტუტი, უნივერსიტეტის 9, თბილისი

ჩვენს შრომებში [1-4] სამგანზომილებიანი შრედინგერის განტოლებისათვის ნაჩვენებია, რომ დამატებითი ამოხსნები წარმოიქმნება სათავეში მანძილის კვადრატის უკუპროპორციული ყოფაქცევის ტიპის პოტენციალებისათვისათვის. ეს ამოხსნები კვანტური მექანიკის აპარატის ყველა მოთხოვნას აკმაყოფილებენ და ამის გამო აუცილებელი ხდება თვითშეუღლებული გაფართოების პროცედურის (თგპ) ჩატარება. ასევე ნაჩვენებია, რომ რელატივისტურ ერთ და ორნაწილაკოვან კლეინ-გორდონის განტოლებებში სათავეში კულონური ყოფაქცევის პოტენციალებისათვის ასევე საჭიროა თგპ გაფართოების ჩატარება, ხოლო ერთნაწილაკოვან დირაკის განტოლებაში არ ჩნდება დამატებითი ამოხსნები.

მოხსენებაში შეჯამებულია თგპ პრობლემა ორი და სამი განზომილებების შემთხვევაში არარელატივისტურ და რელატივისტური განტოლებებისათვის და ნაჩვენებია თუ როგორ ცვლის თგპ ფიზიკურ სურათს ამ ამოცანებში

ლიტერატურა

- [1] A.Khelashvili and T.Nadareishvili. Am.J.Phys. 79,668 (2011).
- [2] A.Khelashvili and T.Nadareishvili. Physics of Particles and Nuclei Letters. Vol.12.No 1,pp 11-25 (2015).
- [3] A.Khelashvili and T.Nadareishvili. International Journal of Modern Physics E. Vol .26.No 7,pp1750043-1-1750043-15 (2017).
- [4] A.Khelashvili and T.Nadareishvili. GESJ:Physics No1,pp 40-53 (2018)