

**პროტონის მოძრაობის გავლენა ელექტრონ-პროტონის რადიაციულ
რეკომბინაციაზე მზის ქარში**

თამაზ კერესელიძე

ელ-ფოსტა: tamaz.kereselidze@tsu.ge

ფიზიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ი. ჭავჭავაძის გამზირი 3, 0179 თბილისი, საქართველო

ადრე ჩატარებული კვლევებისგან განსხვავებით შესწავლილია ელექტრონ-პროტონის რადიაციული რეკომბინაცია იმ პირობებში, როდესაც როგორც ელექტრონი, ისე პროტონი მოძრაობს. მზის ატმოსფეროს, მზის ქარის და ჰელიოსფეროს დამახასიათებელ რეჟიმებზე აქცენტით განსაზღვრულია რადიაციული რეკომბინაციის განივკვეთი და რეკომბინაციის სიჩქარის კოეფიციენტი. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო რეკომბინაციის სიჩქარეზე პროტონების მოძრაობის გავლენის შესწავლას. რეკომბინაციის სრული განივკვეთი გამოთვლილია არარელატივისტური კვანტური ელექტროდინამიკის ფარგლებში, რაც შეესაბამება მზის ატმოსფეროსა და მზის ქარის ნაწილაკებისთვის დამახასიათებელ ენერგიებს. მიღებული შედეგები აჩვენებს, რომ პროტონების მოძრაობის გათვალისწინება შესამჩნევად ზრდის რეკომბინაციის სიჩქარეს [1].

ლიტერატურა:

[1] Tamaz Kereselidze, Irakli Noselidze, and Malcolm Druett
Phys. Rev. D 112, 123029 (2025)