

მძიმე და რადიოაქტიური ატომების ბიოლოგიურ სისტემებზე მოქმედების ეფექტები

ნიკოლოზი ნიკვაშვილი

Nikoloz.nikvashvili348@ens.tsu.ge

ბიოფიზიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ.თბილისი, ი.ჭავჭავაძის გამზ. N1

სამყაროს შემადგენელ ელემენტთა სპეციფიკურ ჯგუფს ბიოლოგიურ სისტემებზე ზემოქმედების ფარული ეფექტი ახასიათებთ. საკითხის დროითი პარამეტრიზაცია ათასობით წელს მოიცავს, თუმცა რადიოაქტიური იზოტოპების ბიოლოგიურ ობიექტებზე მოქმედების შედეგები მათი აღმოჩენის კვალდაღვალ, მეცხრამეტე საუკუნის მიწურულიდანვე გახდა რელევანტური. 1896 წელს პირველი რადიოაქტიური იზოტოპების აღმოჩენიდან მალევე ამ მოვლენის დუალური ბუნება ცნობილი გახდა მეცნიერებისთვის.

ნაშრომში განხილულია ორგანულ ქსოვილებზე რადიოენერგიის შთანთქმით მატერიის შემადგენლობაში გამოწვეული ალბათური პროცესები ანალოგიებით. ნაშრომის ძირითადი ნაწილი ეთმობა პირდაპირი და არაპირდაპირი იონიზაციის მოვლენის გააზრებას, მიმდინარე შესაძლო ქიმიურ გარდაქმნებს, მათ ფიზიკურ ანალიზს და ბიოლოგიურ ეფექტს ინდივიდზე. სტატისტიკურად შეფასებულია ამ ორი მოვლენის წარმადობა დასახივეების განსხვავებული სიხშირეებისთვის. განხილული მოვლენების შედეგებზე მსჯელობისას საუბარია ე.წ რადიუმის გოგონების შემთხვევაზე, რომლებმაც განსაზღვრა ამ იზოტოპების ბუნების მნიშვნელოვანი ასპექტები საზოგადოებისთვის და საფუძველი დაუდო კაცობრიობის ისტორიაში ერთ-ერთ პირველ სამუშაო რეგულაციებს.