

როსბი-ხანთაძის განმხორციელებული ტალღების აღძვრა დედამიწის იონოსფეროს E-შრეში

თ. კალაძე

ი. ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტე

ანალიზურად და რიცხობრივად შესწავლილია შერწყმული როსბისა და ხანთაძის ელექტრომაგნიტური პლანეტარული ტალღების არაწრფივი გრიგალური გავრცელება დედამიწის სუსტად იონიზირებულ E-შრეში.

ფიზიკური და მათემატიკური მოდელირების საფუძველზე მიღებულია გამარტივებული 2D განზომილების კერძო წარმოებულნი განტოლებების სიტემა. თეორიულად აგებულია შესატყვისი არაწრფივი დიპოლური გრიგალური სტრუქტურები. მოცემულია ასეთი თვითორგანიზების პირობები. ნაჩვენებია, რომ გრძელმასშტაბოვან არაწრფივ დიპოლური ტიპის გრიგალები გენერირებენ მძლავრ გეომაგნიტურ პულსაციებს.

რიცხვითი ანალიზის დროს საწყის პირობებად აღებულია გრძელმასშტაბოვანი სასრული ამპლიტუდის გრიგალური სტრუქტურები დაბალ, საშუალო და მაღალი განედებისათვის. ნაჩვენებია, რომ სასრული ამპლიტუდებისათვის ხდება დიპოლური გრიგალური სტრუქტურების ემისია.

მიღებული თეორიული შედეგები აკმაყოფილებენ ექსპერიმენტულ დაკვირვებებს.