

გეომაგნიტური ველის ინვერსიების ახსნა მოდიფიცირებული რიკიტაკეს მოდელის გამოყენებით

ოლეგ ხარშილაძე ^{ა,ბ}, ლუკა წულუკიძე ^{ა,ბ}, ლუკა კეზუა ^ა,
დავით ზილპიმანი ^ბ

ელ-ფოსტა: oleg.kharshiladze@tsu.ge

^ა ფიზიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ჭავჭავაძე 1, თბილისი
^ბმ. ნოდის სახელობის თბილისის გეოფიზიკის ინსტიტუტი

პალეომაგნიტური დამტკიცებული მონაცემების მიხედვით, დედამიწის მაგნიტური ველის პოლარობა იცვლება არარეგულარული პერიოდულობით, საშუალოდ 5 ინვერსიით ყოველ მილიონ წელიწადში. მიუხედავად იმისა, რომ ამ ინვერსიების გამომწვევ მიზეზებზე მრავალი თეორია არსებობს (მათ შორის ყველაზე პოპულარულია მილენკოვიჩის ციკლების ჰიპოთეზა). ზოგადად, საკითხი ეხება დინამოს პრობლემას დედამიწასთან მიმართებაში. დღემდე არსებული გეოდინამოს თეორიები ვერ ხსნიან ინვერსიების ციკლების პერიოდულობას. გეოდინამოს რიცხვითი სიმულაციები საკმაოდ რთულ ამოცანას წარმოადგენს დედამიწის გარე ბირთვის პარამეტრების ძალზე დიდი მნიშვნელობების გამო. შესაბამისად, აუცილებელია გამარტივებული მოდელების გამოყენება. ერთ-ერთი ასეთი მოდელია რიკიტაკეს ორდისკიანი მოდელი რომელიც, ბულარდის ადრეული მოდელისგან განსხვავებით, ხასიათდება საკუთარი ქაოტური ინვერსიებით.

ჩვენი ნაშრომის მიზანია ამ ქაოტური დინამიკის მართვის მექანიზმის შემუშავება, როგორც ცნობილია ქაოტური დინამიკის ცვლილება შესაძლებელია გარე მუდმივი მდგენელის შემოტანით. ნაშრომში დასაბუთებულია ასეთი მმართველი პარამეტრის არსებობა რაც დაკავშირებულია გალაქტიკათშორის მაგნიტურ ველთან

ლიტერატურა

[1] Kharshiladze, O. A., Tsulukidze, L. K., Kezua, L. B., & Zilpimiani, D. O. (2025). Control of Inversions of the Earth's Magnetic Field with Rikitake's Model. Journals of Georgian Geophysical Society, 28(2).