

გეომაგნიტური აქტივობის მონაცემთა ფრაქტალური და კორელაციური ანალიზი

ხათუნა ელბაქიძე (ჩარგაზია)

გამოკვლეულია მზის ცვალებადობასა და დედამიწის მაგნიტური ველის შეშფოთებებს შორის კავშირი სხვადასხვა ანალიზის მეთოდებით. გეომაგნიტური შტორმების ერთერთი მნიშვნელოვანი ინდიკატორის, DST-ინდექსის (ექსპერიმენტული მონაცემებით განსაზღვრული მაგნიტური აქტივობის მახასიათებელი ეკვატორის მახლობლობაში, რომელიც ახასიათებს გლობალური სიმეტრიული ეკვატორული ელექტრული ნაკადის ინტენსივობას), R/S ანალიზის საფუძველზე გამოვლენილია განსაკუთრებული დროითი მასშტაბი, რომელიც დაკავშირებულია მზის ბრუნვის 27-დღიან პერიოდთან. შემოთავაზებულია გეომაგნიტური შტორმების პოტენციური წინამორბედები კროსკორელაციურ ანალიზსა და ვეივლეტ კოჰერენტობაზე დაყრდნობით.

Fractal and correlation analysis of geomagnetic activity data

Khatuna Elbakidze (Chargazia)

The relationship between solar variability and perturbations of the Earth's magnetic field has been investigated using various analysis methods. Based on the R/S analysis of one of the important indicators of geomagnetic storms, the DST-index (magnetic activity derived from a network of near-equatorial geomagnetic observatories that measures the intensity of the globally symmetrical equatorial electrojet), a special time scale associated with the 27-day solar rotation period has been identified. Potential precursors of geomagnetic storms are proposed based on cross-correlation analysis and wavelet coherence.