

Premonitory phenomena before magnetic storms and other extreme events

A. A. Soloviev

International Institute of Earthquake Prediction Theory and Mathematical Geophysics, Russian Academy of Sciences (IEPT RAS), Moscow, Russia

E-mail: Soloviev@mitp.ru

Magnetic storms are considered as extreme events in the Earth magnetosphere. The magnetosphere behavior is described by the DST (Disturbance Storm Time) indicator and changes in its trend are identified. Those changes constitute background events (*BE*). It is demonstrated that there is a premonitory pattern before magnetic storms: *BEs* with relatively large magnitudes become more frequent. The similar premonitory changes in scaling of uniformly defined *BEs* preceding other extreme events (economic recessions, surges in homicides in a megacity and strong earthquakes) have been found as well.

Предвестниковые явления перед магнитными бурями и другими экстремальными событиями

A. A. Соловьев

Учреждение Российской академии наук Международный институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики (МИТП РАН), Москва, Россия

E-mail: Soloviev@mitp.ru

Магнитные бури рассматриваются в качестве экстремальных событий в магнитосфере Земли. Поведение магнитосферы описывается индикатором DST (Disturbance Storm Time), и определяются изменения тренда этого индикатора. Эти изменения формируют последовательность событий фоновой активности. Показано, что существует предвестниковый образ перед магнитными бурями: относительно сильные события фоновой активности происходят чаще. Аналогичные предвестниковые изменения в распределении по размерам единообразно определенных фоновых событий обнаружены также и перед другими экстремальными событиями (экономическими рецессиями, подъемами числа убийств в мегаполисе и сильными землетрясениями).