

*Российская академия наук*

# ГЕОМАГНЕТИЗМ И АЭРОНОМИЯ

Том 64 № 2 2024 Март—Апрель

Журнал основан в 1961 г.

Выходит 6 раз в год

ISSN: 0016-7940

*Журнал издается под руководством  
Отделения физических наук РАН*

Главный редактор

В.Д. Кузнецов

**Редакционная коллегия:**

Е.Е. Антонова, В.Г. Воробьев, Б.Г. Гаврилов,  
А.Д. Данилов, А.Г. Демехов, М.Г. Деминов, Ю.И. Ермолаев,  
К.П. Зыбин, Н.Г. Клейменова, А.А. Криволицкий,  
Е.А. Мареев, Л.И. Мирошников, А.В. Михайлов,  
Ю.А. Наговицын (*заместитель главного редактора*),  
А.А. Нусинов, Н.Н. Перцев, Ю.В. Платов, С.А. Пулинец,  
М.Ю. Решетняк, Д.Д. Соколов,  
А.В. Степанов (*заместитель главного редактора*),  
А.В. Тащилин, О.А. Трошичев

*Зав. редакцией Т.В. Лужникова*

*Адрес редакции: 108840, г. Москва, г. Троицк,*

*Калужское шоссе, д. 4, ИЗМИРАН*

*E-mail: geomagnetizm@mail.ru*

*Сайт: <http://geomag.izmiran.ru>*

**Москва**

**ФГБУ «Издательство «Наука»**

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 64, номер 2, 2024

---

Критерии для предсказания протонных событий по солнечным наблюдениям в реальном времени

*А. Б. Струминский, А. М. Садовский, И. Ю. Григорьева* 163

Эволюция характеристик вертикального электрического тока и магнитного поля в активных областях Солнца и их связь с мощными вспышками

*А. Б. Нечаева, И. В. Зимовец, В. С. Зубик, И. Н. Шарыкин* 175

Пространственное распределение коэффициента вихревой диффузии в плазменном слое хвоста магнитосферы Земли и его зависимость от межпланетного магнитного поля и геомагнитной активности по данным спутников MMS

*Д. Ю. Найко, И. Л. Овчинников, Е. Е. Антонова* 199

Влияние суббурь на процессы в ионосфере и плазмосфере Земли

*Г. А. Котова, В. Л. Халипов, А. Е. Степанов, В. В. Безруких* 208

Солнечный цикл Швабе в 1000—1700 гг.: вариации длины и амплитуды

*Н. Г. Птицына, И. М. Демина* 217

Прогноз модуляции космических лучей с жесткостью 10 ГВ в 25-м цикле солнечной активности

*В. Г. Янке, А. В. Белов, Р. Т. Гущина, П. Г. Кобелев, Л. А. Трефилова* 230

Аномальные квазирекurrentные вариации космических лучей в сентябре 2014 — феврале 2015 гг.

*Н. С. Шлык, А. В. Белов, В. Н. Обридко, М. А. Абунина, А. А. Абунин* 240

Зависимость  $f_oF2$  от индексов солнечной активности по данным ионосферных станций Северного и Южного полушарий

*А. Д. Данилов, Н. А. Бербенева* 253

Определение скорости движения ионосферных возмущений по динамике дополнительных U-образных треков на ионограммах

*О. А. Ларюнин, В. И. Куркин, А. А. Рыбкина, А. В. Подлесный* 265

Особенности распространения радиоизлучения в ионосфере в условиях пороговой нелинейности

*В. А. Еременко, Н. И. Манаенкова* 272

Оценка влияния дисперсионных и дифракционных свойств ионосферы на полосу пропускания трансionoсферного канала

*В. П. Пашинецов, М. В. Песков, Д. А. Михайлов, Н. В. Киселев* 277

Питч-угловая диффузия электронов радиационных поясов и потоки высыпающихся частиц: зависимость от параметров ОНЧ волнового поля	
<i>А. Г. Демехов</i>	294
Выявление возможных краткосрочных ионосферных предвестников землетрясений для сейсмических событий с промежуточной глубиной гипоцентра очага по измерениям стандартных параметров среднеширотного слоя $E_s$	
<i>Л. П. Корсунова, В. В. Хегай</i>	303
Сейсмогенные квазистационарные электрические поля и токи от крупномасштабных источников на поверхности Земли: сопоставление модельных представлений	
<i>В. В. Хегай</i>	312

---

---