

---

# КИНЕМАТИКА И ФИЗИКА НЕБЕСНЫХ ТЕЛ

---

НАЦИОНАЛЬНАЯ  
АКАДЕМИЯ НАУК  
УКРАИНЫ

ОТДЕЛЕНИЕ  
ФИЗИКИ  
И АСТРОНОМИИ

НАУЧНО-  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

ТОМ 18 N 1 январь—февраль 2002

---

Основан в январе 1985 г.

● Выходит 6 раз в год

● Киев

---

## Содержание

### Физика Солнца

*Цап Ю. Т., Копылова Ю. Г., Нестеров Н. С.* Миллиметровое и рентгеновское излучение солнечной вспышки 31 октября 1991 г.

*Шеминова В. А., Гадун А. С.* Конвективные сдвиги линий железа в фотосфере Солнца

### Динамика и физика тел Солнечной системы

*Длугач Ж. М., Мищенко М. И., Морозенко А. В.* Влияние формы частиц на оценки оптических параметров пылевой составляющей атмосферы Марса

*Яновицкий Э. Г.* Приближенная формула для функции выхода при почти консервативном рассеянии

### Физика звезд и межзвездной среды

*Павленко Я. В.* Синтетические спектры и содержания элементов в атмосферах F—K звезд

## Contents

### Solar Physics

3 *Tsap Yu. T., Kopylova Yu. G., Nesterov N. S.* Millimeter and X-ray emissions from the Solar flare of 31 October 1991

18 *Sheminova V. A., Gadun A. S.* Convective shifts of iron lines in the Solar photosphere

### Dynamics and Physics of Bodies of the Solar System

33 *Dlugach Zh. M., Mishchenko M. I., Morozhenko A. V.* Effect of the shape of particles on the estimates of optical parameters for the dust component in the Martian atmosphere

43 *Yanovitskij E. G.* Approximate formula for the escape function for nearly conservative scattering

### Physics of Stars and Interstellar Medium

48 *Pavlenko Ya. V.* Synthetic spectra and abundances of elements in the atmospheres of F—K stars

#### Внегалактическая астрономия

*Пилюгин Л. С., Феррини Ф., Шкварун Р. В.* О содержании кислорода в областях H II Галактики

*Кривдик В. Г.* Формування спектру космічних променів при їхньому розповсюдженні у Галактиці

#### Позиционная и теоретическая астрономия

*Рыбка С. П.* Кинематические параметры звезд по данным сводного каталога GPM в областях неба с галактиками

#### Вращение Земли и геодинамика

*Кириченко А. Г., Кізюн Л. М., Демчик М. І., Клімук В. У., Кудак К. А., Матсо Г. М., Нестерук М. Р.* Каталог GOCKU-2000 положень і елементів орбіт геосинхронних космічних об'єктів. Спостереження пасивних об'єктів з метою виявлення можливих зіткнень

#### Extragalactic Astronomy

55 *Pilyugin L. S., Ferrini F., Shkvarun R. V.* On the oxygen abundances in H II regions of the Galaxy

69 *Kryvdyk V. H.* Formation of the spectrum of cosmic rays during their propagation in the Galaxy

#### Positional and Theoretical Astronomy

83 *Rybka S. P.* Kinematic parameters of stars from the GPM data in sky regions with galaxies

#### Earth's Rotation and Geodynamics

90 *Kyrychenko A. H., Kizyun L. M., Demchuk M. I., Klimuk V. U., Kudak K. A., Matso H. M., Nesteruk M. R.* GOCKU-2000 catalogue of positions and orbital elements of the geosynchronous space objects observed in 2000. Observations of uncontrolled space objects for the purpose of detecting possible collisions