

---

# КИНЕМАТИКА

---

# И ФИЗИКА

---

# НЕБЕСНЫХ

---

# ТЕЛ

---

ТОМ 29 № 5 сентябрь — октябрь 2013

---

НАЦИОНАЛЬНАЯ  
АКАДЕМИЯ НАУК  
УКРАИНЫ

ОТДЕЛЕНИЕ  
ФИЗИКИ  
И АСТРОНОМИИ

НАУЧНО-  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

---

Основан в январе 1985 г. ● Выходит 6 раз в год ● Киев

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### Внегалактическая астрономия

*Маслюх В. О., Гнатик Б. І.* Прискорення космічних променів у залишках Гіпернових, що розширюються у вітрових бульбашках зір-попередників типу Вольфа — Райє 3

*Агиенко К. В.* Исследование природы небулярной эмиссии He II в спектрах низкометаллических областей H II из Цифрового обзора неба Слоан 25

### Динамика и физика тел Солнечной системы

*Мороженко А. В., Видьмаченко А. П.* Теневой механизм и эффект оппозиции блеска безатмосферных небесных тел 36

## CONTENTS

### Extragalactic Astronomy

*Masliukh V. O., Hnatyk B. I.* Cosmic ray acceleration in Hypernova remnants expanding into wind bubbles of progenitor stars of Wolf — Rayet type 3

*Agiienko K. V.* An investigation of the origin of He II nebular emission in spectra of low-metallicity H II regions from Sloan digital sky survey 25

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

*Morozhenko A. V., Vidmachenko A. P.* Shadow mechanism and opposition effect of light for atmosphereless celestial bodies 36

---

© Главная астрономическая обсерватория Национальной академии наук Украины, 2013

КИЇВ 2013

*Мороженко А. В., Видьмаченко А. П.* 49 *Morozhenko A. V., Vidmachenko A. P.*  
О точности косвенных методов оценивания размеров астероидов  
On the accuracy of indirect methods for estimation of asteroid sizes

*Мороженко А. В., Видьмаченко А. П., Неводовский П. В.* 57 *Morozhenko O. V., Vidmachenko A. P., Nevodovsky P. V.*  
О выявлении аэрозоля в верхнем слое земной атмосферы  
On aerosol detection in the upper layer of the Earth's atmosphere

*Прокофьева-Михайловская В. В., Рублевский А. Н.* 64 *Prokofieva-Mikhailovskaia V. V., Rublevskii A. N.*  
Сравнение размеров образований на поверхности астероида 4 Веста, определенных из наземных и космических наблюдений  
A comparison of spot sizes on the asteroid 4 Vesta surface from ground-based and space observations

**Позиционная  
и теоретическая астрономия**

*Мартынов М. В., Майгурова Н. В., Пинигин Г. И.* 75 *Martynov M. V., Maigurova N. V., Pini- gin G. I.*  
Астрометричні подвійні з невидимими супутниками у площадках аксіального меридіанного круга Миколаївської обсерваторії  
Astrometric binaries with invisible components in fields of the axial meridian circle of the Nikolaev observatory

**Positional  
and Theoretical Astronomy**