



**4** ТОМ 19  
2014

# РАДИО- ФИЗИКА И РАДИО- АСТРОНОМИЯ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ. ОСНОВАН В ФЕВРАЛЕ 1995 г.  
ВЫХОДИТ 4 РАЗА В ГОД. ХАРЬКОВ

## СОДЕРЖАНИЕ

### Радиоастрономия и астрофизика

АНТОНОВ А. В., МЕЛЬНИК В. Н., КОНОВА-  
ЛЕНКО А. А., ДОРОВСКИЙ В. В., РУКЕР Х. О.,  
ЗАКАРАШВИЛИ Т., СТАНИСЛАВСКИЙ А. А.,  
КОВАЛЬ А. А. Декаметровые всплески IV типа,  
файбер-всплески и всплески III типа над группой  
активных областей Солнца ..... 295

ЦВЕТКОВА В. С., ШУЛЬГА В. М., БЕРДИ-  
НА Л. А. Измерение временных запаздыва-  
ний в гравитационно линзированных квазарах  
при наличии микролинзирования ..... 307

КОРНИЕНКО Ю. В., СКУРАТОВСКИЙ С. И.  
Определение интенсивности точечного источ-  
ника, наблюдаемого на фоне протяженного  
источника ..... 317

### Радиофизика геокосмоса

КОЛОСКОВ А. В., ЯМПОЛЬСКИЙ Ю. М.,  
ЗАЛИЗОВСКИЙ А. В., ГАЛУШКО В. Г., КА-  
ЩЕЕВ А. С., ЛА ХОЗ С., БРЕККЕ А., БЕ-  
ЛЕЙ В. С., РИТВЕЛД М. Т. Сеть интернет-  
управляемых ВЧ приемников для ионосферных  
исследований ..... 324

ДОМНИН И. Ф., КАЦКО С. В., ЛЯШЕН-  
КО М. В., ЧЕРНОГОР Л. Ф. Ионосферная  
буря 13–14 ноября 2012 г.: результаты расчетов  
тепловых и динамических эффектов ..... 336

### Распространение, дифракция и рассеяние электромагнитных волн

КАЛИБЕРДА М. Е., ЛИТВИНЕНКО Л. Н.,  
ПОГАРСКИЙ С. А. Дифракция  $H$ -поляризованной электромагнитной волны на  
многоэлементной плоской полубесконечной  
решетке ..... 348

### Радиоспектроскопия

КУЦЕНКО А. С., ПОГРЕБНЯК Н. Л., ДЮБ-  
КО С. Ф. Возбуждение атомов цинка в рид-  
берговские  $4snf$  состояния ..... 358

АЛЕКСЕЕВ Е. А., ИЛЮШИН В. В., МЕЩЕ-  
РЯКОВ А. А. Высокоточный радиоспектро-  
метр с субдоплеровским спектральным раз-  
решением ..... 364

### Прикладные аспекты радиоастрономии, радиофизики и электроники

VOLKOV V. V., VAVRIV D. M., BULAKH E. V.,  
KRAVTSOV A. A. High Sensitivity 0.5 to  
19.5 GHz Receiver with 1.1-GHz Instantaneous  
Bandwidth ..... 375

Содержание тома 19 за 2014 г. .... 381  
Алфавитный указатель тома 19 за 2014 г. .... 387



**4** VOL. 19  
2014

# RADIO- FIZIKA I RADIO- ASTRONOMIA

SCIENTIFIC JOURNAL. FOUNDED ON FEBRUARY 1995.  
PUBLISHED 4 TIMES A YEAR. KHARKIV

## CONTENT

### Radio Astronomy and Astrophysics

ANTONOV A. V., MELNIK V. N., KONOVALENKO A. A., DOROVSKYY V. V., RUCKER H. O., ZAQRASHVILI T., STANISLAVSKY A. A., KOVAL A. A. Decameter Type IV Bursts, Fiber-Bursts and Type III Bursts Associated with Group of Solar Active Regions ..... 295

TSVETKOVA V. S., SHULGA V. M., BERDINA L. A. Measuring the Time Delays in Gravitationally Lensed Quasars in the Presence of Microlensing ..... 307

KORNIENKO Yu. V., SKURATOVSKIY S. I. Determining the Intensity of a Point-Like Source Observed on the Background of an Extended Source ..... 317

### Radio Physics of Geospace

KOLOSKOVA A. V., YAMPOLSKI Y. M., ZALIZOVSKY A. V., GALUSHKO V. G., KASHCHEEV A. S., LA HOZ C., BREKKE A., BELYEY V. S., RIETVELD M. T. Network of Internet-Controlled HF Receivers for Ionospheric Researches ..... 324

DOMNIN I. F., KATSKO S. V., LYASHENKO M. V., CHERNOGOR L. F. Ionospheric

Storm of November 13–14, 2012: Simulation Results of Thermal and Dynamic Effects ..... 336

### Propagation, Diffraction and Scattering of Electromagnetic Waves

KALIBERDA M. E., LYTVYNENKO L. M., POGARSKY S. A. The *H*-Polarized Electromagnetic Wave Diffraction by Multi-Element Plane Semi-Infinite Grating ..... 348

### Radio Spectroscopy

KUTSENKO A. S., POGREBNIYAK N. L., DYUBKO S. F. Excitation of Zn Atoms to the *4snf* Rydberg States ..... 358

ALEKSEEV E. A., ILYUSHIN V. V., MESCHERYAKOV A. A. High-Precision Microwave Spectrometer with Sub-Doppler Spectral Resolution ..... 364

### Radio Astronomy, Radio Physics and Electronics Applications

VOLKOV V. V., VAVRIV D. M., BULAKH E. V., KRAVTSOV A. A. High Sensitivity 0.5 to 19.5 GHz Receiver with 1.1-GHz Instantaneous Bandwidth ..... 375

Contents of volume 19, 2014 ..... 381

Author index to volume 19, 2014 ..... 387