

Учредители:

Национальная академия наук Украины
Радиоастрономический институт НАН Украины
Украинский комитет радиосоюза URSI

Свидетельство о регистрации KB № 1231 от 02.02.95

Печатается по решению редакционной коллегии журнала
в соответствии с рекомендацией Ученого совета
Радиоастрономического института НАН Украины

Журнал включен в число научных изданий,
рекомендуемых для публикаций основных результатов
диссертационных работ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Литвиненко Л. Н. (РИ НАНУ, Харьков, Украина)

Заместители главного редактора

Коноваленко А. А. (РИ НАНУ, Харьков, Украина)

Шульга В. М. (РИ НАНУ, Харьков, Украина)

Костенко А. А. (РИ НАНУ, Харьков, Украина)

Члены редакционной коллегии

Ваврик Д. М. (РИ НАНУ, Харьков, Украина)

Гордиенко Ю. Е. (ХНУРЭ, Харьков, Украина)

Дюбко С. Ф. (ХНУ, Харьков, Украина)

Ипатов А. В. (ИПА РАН, Санкт-Петербург, Россия)

Кириленко А. А. (ИРЭ НАНУ, Харьков, Украина)

Конторович В. М. (РИ НАНУ, Харьков, Украина)

Назарчук З. Т. (ФМИ НАНУ, Львов, Украина)

Наумовец А. Г. (ИФ НАНУ, Киев, Украина)

Попов А. В. (ИЗМИРАН, Москва, Россия)

Просвирнин С. Л. (РИ НАНУ, Харьков, Украина)

Содин Л. Г. (РИ НАНУ, Харьков, Украина)

Хруслов Е. Я. (ФТИНТ НАНУ, Харьков, Украина)

Шифрин Я. С. (ХНУРЭ, Харьков, Украина)

Яковенко В. М. (ИРЭ НАНУ, Харьков, Украина)

Ямпольский Ю. М. (РИ НАНУ, Харьков, Украина)

Яцкив Я. С. (ГАО НАНУ, Киев, Украина)

Brekke A. (Ун-т Тромсё, Норвегия)

Kelley M. C. (Корнельский ун-т, Итака, США)

MacAdam K. B. (Ун-т Кентукки, Лексингтон, США)

Modelski J. (Варшавский технол. ун-т, Польша)

Reinisch B. W. (Массачусетский ун-т, Лоуэлл, США)

Schuenemann K. (Технол. ун-т Гамбург-Харбург, Германия)

Serabyn E. (Калифорнийский технол. ин-т, Пасадена, США)

Yong Hoon Kim (Ин-т науки и технол., Кванджу, Корея)

Научные редакторы

Жук И. Н., Тишковиц В. П.

Редактор

Король М. А.

Компьютерная группа

Шеввердина С. В., Шершнева С. П.

АДРЕС РЕДАКЦИИ

РИ НАНУ, ул. Краснознаменная, 4,

Харьков, 61002, Украина

Телефон: 380 (57) 700-3092

Факс: 380 (57) 706-1415

E-mail: journal@ri.kharkov.ua

Website: <http://journal.rian.kharkov.ua>

Founders

National Academy of Sciences of Ukraine

Institute of Radio Astronomy, NASU

Ukrainian URSI Committee

State Registration Certificate KB No. 1231 of 02.02.95

Published by the Journal's Editorial Board decision
as recommended by the Academic Council of the Institute
of Radio Astronomy, NASU

The Journal belongs to the scientific editions
recommended for publishing the major results
of dissertations

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

Lytvynenko L. M. (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Deputy Editors-in-Chief

Konovalenko A. A. (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Shulga V. M. (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Kostenko A. A. (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Members of editorial board

Brekke A. (Tromsø University, Norway)

Dyubko S. F. (KhNU, Kharkiv, Ukraine)

Gordienko Y. E. (KhNURE, Kharkiv, Ukraine)

Ipatov A. V. (IAARAS, St. Petersburg, Russia)

Kelley M. C. (CU, Ithaca, NY, USA)

Khruslov E. Y. (ILTPE NASU, Kharkiv, Ukraine)

Kirilenko A. A. (IRE NASU, Kharkiv, Ukraine)

Kontorovich V. M. (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

MacAdam K. B. (UK, Lexington, KY, USA)

Modelski J. (WUT, Warsaw, Poland)

Naumovets A. G. (IP NASU, Kyiv, Ukraine)

Nazarchuk Z. T. (PMI NASU, Lviv, Ukraine)

Popov A. V. (IZMIRAN, Moscow, Russia)

Prosvirnin S. L. (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Reinisch B. W. (UMass Lowell, MA, USA)

Schuenemann K. (TUHH, Hamburg, Germany)

Serabyn E. (Caltech, Pasadena, CA, USA)

Shifrin Y. S. (KhNURE, Kharkiv, Ukraine)

Sodin L. G. (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Vavriv D. M. (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Yakovenko V. M. (IRE NASU, Kharkiv, Ukraine)

Yampolski Y. M. (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Yatskiv Y. S. (MAO NASU, Kyiv, Ukraine)

Yong Hoon Kim (GIST, Gwangju, South Korea)

Scientific Editors

Zhuk I. N. and Tishkovets V. P.

Editor

Korol M. A.

Computer design

Sheverdina S. V., Shershneva S. P.

EDITORIAL OFFICE

IRA NASU, 4, Chervonopraporna st.,

Kharkiv, 61002, Ukraine

Tel.: 380 (57) 700-3092

Fax: 380 (57) 706-1415

E-mail: journal@ri.kharkov.ua

Website: <http://journal.rian.kharkov.ua>



1 ТОМ 20
2015

РАДИО- ФИЗИКА И РАДИО- АСТРОНОМИЯ

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

СОДЕРЖАНИЕ

Радиоастрономия и астрофизика

ОЛЬЯК М. Р. Быстрый солнечный ветер и геомагнитная активность 3

БРАЖЕНКО А. И., МЕЛЬНИК В. Н., ФРАНЦУЗЕНКО А. В., РУКЕР Х. О., ПАНЧЕНКО М. Необычные солнечные декаметровые радиовсплески с отсечкой на высоких частотах 10

ШЕПЕЛЕВ В. А. Определение угловых параметров источников радиоизлучения Солнца на декаметровых волнах 20

ДУЛОВА И. А., КОРНИЕНКО Ю. В., СКУРАТОВСКИЙ С. И. Совмещение изображений при определении рельефа поверхности фотоклинометрическим методом 30

Радиофизика геокосмоса

ЕМЕЛЬЯНОВ Л. Я., ЖИВОЛУП Т. Г., СОРОКА С. А., ЧЕРЕМНЫХ О. К., ЧЕРНОГОР Л. Ф. Наземное акустическое воздействие на атмосферу: результаты наблюдений методами некогерентного рассеяния и вертикального зондирования 37

ЧЕРНОГОР Л. Ф., МИЛОВАНОВ Ю. Б. Возмущение ионосферы мощным непрерывным проходящим радиоизлучением: результаты численного моделирования 48

Распространение, дифракция и рассеяние электромагнитных волн

БЕРДНИК С. Л., КАТРИЧ В. А., КИЙКО В. И., НЕСТЕРЕНКО М. В. Рассеяние электромагнитных волн системой вибраторов с переменным импедансом в прямоугольном волноводе 64

ШАРАБУРА О. М., КУРИЛЯК Д. Б. Осесимметричне збудження біконуса, сформованого напівнескінченим та зрізаним напівнескінченим конусами 76

Прикладные аспекты радиоастрономии, радиофизики и электроники

ПОДЪЯЧИЙ В. И. Утроитель частоты на диодах с барьером Шоттки в приемнике 3-мм диапазона для исследований линий излучения атмосферных газов 86



1 VOL. 20
2015

RADIO- FIZIKA I RADIO- ASTRONOMIA

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

CONTENT

Radio Astronomy and Astrophysics

- OLYAK M. R. High-Speed Solar Wind and Geomagnetic Activity 3
- BRAZHENKO A. I., MELNIK V. N., FRANTSUZENKO A. V., RUCKER H. O., PANCHENKO M. Unusual Solar Decameter Radio Bursts with High Frequency Cut Off 10
- SHEPELEV V. A. Determination of Angular Parameters of the Sources of Solar Radio Emission at Decameter Wavelengths 20
- DULOVA I. A., KORNIENKO Yu. V., SKURATOVSKIY S. I. Images Matching in Case of Surface Relief Reconstruction with the Photoclinometric Method 30

Radio Physics of Geospace

- EMELYANOV L. Ya., ZHIVOLUP T. G., SOROKA S. A., CHEREMNYKH O. K., CHERNOGOR L. F. Ground-Based Acoustic Impact on the Atmosphere: the Results of Observations by

- Means of Incoherent Scatter and Vertical Sounding Techniques 37
- CHERNOGOR L. F., MILOVANOV Y. B. Disturbances in the Ionosphere Produced by High-Power Continuous Radio Transmissions: Numerical Simulations 48

Propagation, Diffraction and Scattering of Electromagnetic Waves

- BERDNIK S. L., KATRICH V. A., KIYKO V. I., NESTERENKO M. V. Electromagnetic Wave Scattering by a System of Vibrators Having Variable Impedance in a Rectangular Waveguide 64
- SHARABURA O. M., KURYLIAK D. B. Axially-Symmetric Excitation of Bicone Formed by Semi-Infinite and Semi-Infinite Truncated Cones 76

Radio Astronomy, Radio Physics and Electronics Applications

- PIDDYACHIY V. I. Schottky Diode Tripler in the 3-mm Wave Receiver for Investigation of Atmospheric Gases 86