

ISSN 1027-9636

РАДІО- ФІЗИКА І РАДІО- АСТРОНОМІЯ

2

ТОМ 28
2023

Засновники

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
РАДІОАСТРОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ НАН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РАДІОФІЗИКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ
ІМ. О. Я. УСИКОВА НАН УКРАЇНИ

Головний редактор

В.В. Захаренко (PI НАНУ, Харків, Україна)

Заступники головного редактора

О.О. Коноваленко (PI НАНУ, Харків, Україна)
П.М. Мележик (IRE НАНУ, Харків, Україна)

Виконавчий редактор

О.О. Костенко (PI НАНУ, Харків, Україна)

Науковий редактор

В.Г. Сініцин (PI НАНУ, Харків, Україна)

Відповідальний секретар редакції

О.А. Роєнко (IRE НАНУ, Харків, Україна)

Члени редакційної колегії

Д.М. Ваврів (PI НАНУ, Харків, Україна)
М.М. Горобець (ХНУ, Харків, Україна)
В.В. Люшин (PI НАНУ, Харків, Україна)
А.О. Кириленко (IRE НАНУ, Харків, Україна)
К.О. Лукін (IRE НАНУ, Харків, Україна)
З.Т. Назарчук (ФМІ НАНУ, Львів, Україна)
С.Л. Просвірнін (PI НАНУ, Харків, Україна)
С.І. Тарапов (IRE НАНУ, Харків, Україна)
П.Л. Токарський (PI НАНУ, Харків, Україна)
Є.Я. Хрусло (ФТІНТ НАНУ, Харків, Україна)
Л.Ф. Черногор (ХНУ, Харків, Україна)
В.О. Ямпольський (IRE НАНУ, Харків, Україна)
Ю.М. Ямпольський (PI НАНУ, Харків, Україна)

Міжнародна редакційна рада

А.Г. Наумовець (ІФ НАНУ, Київ, Україна)
Я.С. Яцків (ГАО НАНУ, Київ, Україна)
A. Brekke (Ун-т Тромсе, Норвегія)
V.V. Paznukhov (Ін-т наук. дослід. Бостонського коледжу, США)
B. W. Reinisch (Массачусетський ун-т, Лоуелл, США)
V.B. Ryabov (Ун-т майбутнього Хакодате, Хоккайдо, Японія)
K. Schüenemann (Технол. ун-т Гамбург-Харбург, Німеччина)

Свідоцтво про реєстрацію KB № 25208-15148 ПР
від 20.07.2022 р.

Друкується за рішенням редакційної колегії журналу
відповідно до рекомендації Вченої ради
Радіоастрономічного інституту НАН України

Журнал включено до переліку наукових видань,
рекомендованих до публікацій основних результатів
дисертаційних робіт

Адреса редакції

PI НАНУ, вул. Мистецтв, 4,
Харків, 61002, Україна
Телефон: +380 (98) 436 02 90;
+380 (50) 403 35 52;
+380 (97) 602 01 02
E-mail: rpra_journal@ukr.net
Website: <http://rpra-journal.org.ua>

Founders

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF RADIO ASTRONOMY, NASU
O. YA. USIKOV INSTITUTE FOR RADIOPHYSICS
AND ELECTRONICS OF THE NASU

Editor-in-Chief

V.V. Zakharenko (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Deputy Editors-in-Chief

A.A. Konovalenko (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)
P.M. Melezhik (IRE NASU, Kharkiv, Ukraine)

Executive Editor

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

Scientific Editor

V.G. Sinitin (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

Executive Secretary

O.A. Roienko (IRE NASU, Kharkiv, Ukraine)

Members of Editorial Board

L.F. Chernogor (KhNU, Kharkiv, Ukraine)
N.N. Gorobets (KhNU, Kharkiv, Ukraine)
V.V. Iliushyn (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)
E.Y. Khruslov (ILTPE NASU, Kharkiv, Ukraine)
A.A. Kirilenko (IRE NASU, Kharkiv, Ukraine)
K.A. Lukin (IRE NASU, Kharkiv, Ukraine)
Z.T. Nazarchuk (PMI NASU, Lviv, Ukraine)
S.L. Prosvirnin (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)
S.I. Tarapov (IRE NASU, Kharkiv, Ukraine)
P.L. Tokarsky (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)
D.M. Vavriv (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)
V.A. Yampolskiy (IRE NASU, Kharkiv, Ukraine)
Y.M. Yampolski (IRA NASU, Kharkiv, Ukraine)

International Advisory Board

A.G. Naumovets (IP NASU, Kyiv, Ukraine)
Y.S. Yatskiv (MAO NASU, Kyiv, Ukraine)
A. Brekke (Tromse University, Norway)
V.V. Paznukhov (ISR Boston College, Boston, USA)
B. W. Reinisch (UMass Lowell, MA, USA)
V.B. Ryabov (Future University Hakodate, Hokkaido, Japan)
K. Schüenemann (TUHH, Hamburg, Germany)

State Registration Certificate KB No. 25208-15148 PIP
of 20.07.2022

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 Office

IRA NASU, 4, Mystetstv St.,
Kharkiv, 61002, Ukraine
Tel.: +380 (98) 436 02 90;
+380 (50) 403 35 52;
+380 (97) 602 01 02
E-mail: rpra_journal@ukr.net
Website: <http://rpra-journal.org.ua>