



1 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

КАЛИНИЧЕНКО Н. Н. Поиск компактной мерцающей компоненты в ОСН 3С58 в декаметровом диапазоне длин волн 3

МИЛОСТНАЯ К. Ю., ЗАХАРЕНКО В. В., КО-
НОВАЛЕНКО А. А., ФИШЕР Г., ЗАРКА Ф.,
СИДОРЧУК М. А. Тонкая временная струк-
тура молний на Сатурне 10

СЕРГЕЕВ А. В., БУРХОНОВ О. А., ДУДИ-
НОВ В. Н., ЖЕЛЕЗНЯК А. П., КРУГ-
ЛЫЙ Ю. Н., МОЛОТОВ И. Е., ШУЛЬГА В. М.,
ЭГАМБЕРДИЕВ Ш. А., КОНИЧЕК В. В., КО-
ЧЕТОВ А. В. Модернизация телескопа АЗТ-22
Майданакской высокогорной обсерватории: ре-
зультаты тестирования 20

Радиофизика геокосмоса

КАЦКО С. В., ДОМНИН И. Ф., ЕМЕЛЬЯ-
НОВ Л. Я., ЛЯШЕНКО М. В., ЧЕРНОГОР Л. Ф.
Ионосферная буря 5–6 августа 2011 г.: резуль-
таты расчетов основных эффектов 26

БЕЗРОДНЫЙ В. Г., ВОТКИНС Б., ЧАРКИ-
НА О. В., ЯМПОЛЬСКИЙ Ю. М. Ослабле-
ние мерцаний дискретных космических источ-
ников при нерезонансном ВЧ нагреве верхней
ионосферы 40

Распространение, дифракция и рассеяние электромагнитных волн

ГРИБОВСКИЙ А. В., ЕЛИСЕЕВ О. А. Ано-
мальное прохождение гауссова волнового пучка
через запредельные прямоугольные отверстия
в плоском экране конечной толщины, поддер-
живающем режим запертой моды 48

БЕРДНИК С. Л., ПЕНКИН Д. Ю., КАТ-
РИЧ В. А., ПЕНКИН Ю. М., НЕСТЕРЕН-
КО М. В. Использование концепции поверх-
ностного импеданса в задачах электродинамики
(75 лет спустя) 57

Антенны, волноводная и квазиоптическая техника

ИПАТОВ А. Б., ЧМИЛЬ В. М., СКРЕСА-
НОВ В. Н., ИВАНОВ Д. В., МАРДЫШ-
КИН В. В., ЧЕРНОВ В. К., ПИЛИПЕН-
КО А. М., КИРИЛЕНКО А. А. Криогенный
приемный фокальный блок для телескопов ра-
диоинтерферометрического комплекса нового
поколения 81



1 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

- KALINICHENKO N. N. Search for a Compact Scintillating Component in SNR 3C58 at Decimeter Wavelengths 3
- MYLOSTNA K. Y., ZAKHARENKO V. V., KONOVALENKO A. A., FISHER G., ZARKA P., SIDORCHUK M. A. Fine Time Structure of Lightnings on Saturn 10
- SERGEYEV A. V., BURKHONOV O. A., DUDINOV V. N., ZHELEZNYAK A. P., KRUGLY Y. N., MOLOTOV I. E., SHULGA V. M., EHGAMBERDIEV S. A., KONICHEK V. V., KOCHETOV A. V. Modernization of AZT-22 Telescope of Maidanak High-Altitude Observatory: Testing Results 20

Radio Physics of Geospace

- KATSKO S. V., DOMNIN I. F., EMELYANOV L. Ya., LYASHENKO M. V., CHERNOGOR L. F. Ionospheric Storm of August 5–6, 2011: Calculation of Main Effects 26

- BEZRODNY V. G., WATKINS B., CHARKINA O. V., YAMPOLSKI Y. M. Attenuation of Scintillation of Discrete Cosmic Sources During Nonresonant HF Heating of the Upper Ionosphere 40

Propagation, Diffraction and Scattering of Electromagnetic Waves

- GRIBOVSKY A. V., YELISEYEV O. A. Anomalous Transmission of a Gaussian Wave Beam through Exorbitant Rectangular Holes in a Flat Screen of Finite Thickness Supporting a Trapped-Mode 48
- BERDNIK S. L., PENKIN D. Yu., KATRICH V. A., PENKIN Yu. M., NESTERENKO M. V. Using the Concept of Surface Impedance in Problems of Electrodynamics (75 Years Later) 57

Antennas, Waveguides and Quasioptics

- IPATOV A. B., CHMIL V. M., SKRESANOV V. N., IVANOV D. V., MARDYSHKIN V. V., CHERNOV V. K., PYLYPENKO O. M., KIRILENKO A. A. Cryogenic Receiving Focal Unit for Telescopes of Radiointerferometric Complex of New Generation 81