

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 18 ЗА 2013 г.

№ 1

Радиоастрономия и астрофизика

- СТАНІСЛАВСЬКИЙ О. О., КОВАЛЬ А. О.
Еліптична модель корони Сонця 3
- МИЛОСТНАЯ К. Ю., ЗАХАРЕНКО В. В.
Поиск и исследование грозовой активности на Сатурне и других планетах Солнечной системы 12
- ДУДИНОВ В. Н., КОЧЕТОВ А. Е. Границы применимости геометрической оптики при анализе наблюдений гравитационно-линзированных квазаров 26

Радиофизика геокосмоса

- КАЩЕЕВ С. Б., ЗАЛИЗОВСКИЙ А. В., СОПИН А. А., ПИКУЛИК И. И. О возможности бистатистического ВЧ зондирования ионосферы сигналами точного времени 34
- КОТОВ Д. В. Сезонные вариации относительной концентрации ионов водорода во внешней ионосфере над Украиной по данным метода некогерентного рассеяния и их сопоставление с данными модели IRI-2012. 2. Максимум солнечной активности 43
- ЧЕРНОГОР Л. Ф. Крупномасштабные возмущения в нижней ионосфере, вызванные воздействием мощного нестационарного радиоизлучения 49

Распространение, дифракция и рассеяние электромагнитных волн

- ВЕЛИЧКО Е. А., НИКОЛАЕНКО А. П. Влияние диэлектрического покрытия на рассеяние плоской электромагнитной волны металлическим цилиндром 65
- БОРУЛЬКО В. Ф., СИДОРОВ Д. В. Резонанс в слоистых брэгговских структурах с нелинейными элементами 75

- КУРИЛЯК Д. Б., ТРИЩУК О. Б. Излучение *TM*-волн из азимутальной щели сфероконического резонатора 87

№ 2

Радиоастрономия и астрофизика

- ДОРОВСКИЙ В. В., МЕЛЬНИК В. Н., КОНОВАЛЕНКО А. А., БУБНОВ И. Н., ГРИДИН А. А., ШЕВЧУК Н. В., ФАЛЬКОВИЧ И. С., КОВАЛЬ А. А., РУТКЕВИЧ Б. П., РЕЗНИК А. П., РУКЕР Х. О., ПАНЧЕНКО М., БЕЛОВ А. С., ХРИСТЕНКО А. Д., КВАСОВ Г. В., ЕРИН С. Н. Наблюдения солнечного U-всплеска в полосе частот 10–70 МГц с использованием радиотелескопа ГУРТ 101
- ДОРОВСКИЙ В. В., МЕЛЬНИК В. Н., КОНОВАЛЕНКО А. А., БРАЖЕНКО А. И., ПАНЧЕНКО М., РУКЕР Х. О., ПУДС С., СТАНИСЛАВСКИЙ А. А., МИХАЙЛОВ В. А. Свойства сложного всплеска II типа с богатой “елочной” структурой на частотах 3–33 МГц ... 107
- МЕЛЬНИК В. Н., БРАЖЕНКО А. И., КОНОВАЛЕНКО А. А., БРИАН К., РУТКЕВИЧ Б. П., ЗАРКА Ф., ЗАКАРАШВИЛИ Т., ДОРОВСКИЙ В. В., ФРАНЦУЗЕНКО А. В., СТАНИСЛАВСКИЙ А. А. Декаметровые всплески III типа с изменяющимся знаком скорости частотного дрейфа 118

Радиофизика геокосмоса

- ПУШИН В. Ф., ЧЕРНОГОР Л. Ф. Инфразвуковой эффект солнечных затмений 127

Распространение, дифракция и рассеяние электромагнитных волн

- КУРИЛЯК Д. Б., ШАРАБУРА О. М. Електромагнітне збудження біконуса, сформованого із напівнескінченної та скінченної зі зрізаною вершиною конічних поверхонь 138

LEGENKIY M. N., BUTRYM A. Yu. Excitation and Propagation of a Fast Pulse Guided Wave in a Circular Dielectric Waveguide 147

Антенны, волноводная и квазиоптическая техника

СОМОВ А. В., ВАВРИВ Д. М. Антенные системы с кольцевой передающей решеткой: потенциальные возможности 152

БОВКУН В. П., БУБНОВ И. Н., ГРИДИН А. А., ЖУК И. Н. Короткая многочастотная вибраторная антенна. II. Инженерный расчет коротких толстых вибраторов 161

Прикладные аспекты радиоастрономии, радиофизики и электроники

ВЬЮННИК В. И., ЗВЯГИНЦЕВ А. А. Мимикрия объектов с использованием подхода трансформационной оптики 169

ТКАЧЕВ В. Н., ЗАХАРЕНКО В. В., ВАСИЛЬЕВА Я. Ю., ЦАРИН Ю. А., БАННИКОВА Е. Ю., ИЛЮШИН В. В., САВАНЕВИЧ В. Е., ГЕРАСИМЕНКО О. В., АННЕНКОВ А. Б., КУЛИШЕНКО С. Ф., КУЛИШЕНКО Д. Ф. Использование грид-технологий в решении задач радиофизики и радиоастрономии 176

№ 3

Радиоастрономия и астрофизика

ПЕТРОВА С. А. Глобальная структура осесимметричной бессиловой магнитосферы пульсара с учетом замыкания тока на поверхности нейтронной звезды 193

ПЕТРОВА С. А. О структуре осесимметричной бессиловой магнитосферы пульсара за световым цилиндром 201

КАЛИНИЧЕНКО Н. Н., ФАЛЬКОВИЧ И. С., КОНОВАЛЕНКО А. А., БРАЖЕНКО А. И. Разделение межпланетных и ионосферных мерцаний космических источников в декаметровом диапазоне радиоволн 210

KATS A. V., KONTOROVICH V. M. The Use of Gravitational Lenses in the Study of Distant Galaxy Mergers 220

Радиофизика геокосмоса

БЕЗРОДНЫЙ В. Г., ВОТКИНС Б., ЧАРКИНА О. В., ЯМПОЛЬСКИЙ Ю. М. Межлучевая кросскорреляционная обработка ионосферных мерцаний дискретных космических источников, регистрируемых панорамными ВЧ риометрами 224

ЧЕРНОГОР Л. Ф., ГАРМАШ К. П. Возмущения в геокосмосе, сопровождавшие падение метеорита “Челябинск” 231

382

Распространение, дифракция и рассеяние электромагнитных волн

БРЮХОВЕЦКИЙ А. С. Переход от ближней к дальней зоне в двухпозиционном рассеянии волн статистически неровной поверхностью 244

Антенны, волноводная и квазиоптическая техника

КОНОВАЛЕНКО А. А., ТОКАРСКИЙ П. Л., ЕРИН С. Н. Эффективная поверхность и характеристики направленности антенной решетки в режиме приема сверхширокополосных сигналов 257

БОВКУН В. П., БУБНОВ И. Н., ГРИДИН А. А., ЖУК И. Н. Короткий толстый вибратор с емкостной нагрузкой в виде диска 265

ЩЕРБАК В. В. Диэлектрические окна с плосковершинной характеристикой радиопрозрачности 272

№ 4

Радиоастрономия и астрофизика

БРАЖЕНКО А. И., ПЫЛАЕВ О. С., МЕЛЬНИК В. Н., КОНОВАЛЕНКО А. А., ФРАНЦУЗЕНКО А. В., ДОРОВСКИЙ В. В., ВАЩИШИН Р. В., РУКЕР Х. О. Наблюдение трех гармонических компонентов солнечных всплесков III типа в декаметровом диапазоне длин волн 283

РАШКОВСКИЙ С. Л., ШЕПЕЛЕВ В. А., ИНЮТИН Г. А., ВАЩИШИН Р. В. Измерение плотности потока излучения радиоисточников в интерферометрической сети УРАН 291

КАЛИНИЧЕНКО Н. Н., КОНОВАЛЕНКО А. А., БРАЖЕНКО А. И., СОЛОВЬЕВ В. В. Корональный выброс массы 15 февраля 2011 г. в межпланетном пространстве и его наблюдения методом мерцаний космических источников в декаметровом диапазоне радиоволн 301

Распространение, дифракция и рассеяние электромагнитных волн

КАТРИЧ В. А., ЛЯЩЕНКО В. А., МЕДВЕДЕВ Н. В. Многоэлементные системы щелевых излучателей в экране полубесконечной коаксиальной линии 309

КУРИЛЯК Д. Б., ШАРАБУРА О. М. Осесимметричное поле випромінювання конічного монополя 323

Радиофизические явления в твердом теле и плазме

KNARDIKOV V., PROSVIRNIN S. L. Enhancement of the Quantum Dot Luminescence in All-Dielectric Metamaterial 331

СПЕВАК И. С., ТИМЧЕНКО М. А., ГАВРИКОВ В. К., КАМЕНЕВ Ю. Е., ШУЛЬГА В. М., САН Х.-Б., ФЕНГ ДЖ., КАЦ А. В. Влияние оптических свойств полупроводника и параметров профиля периодической поверхности на структуру плазмон-поляритонного резонанса в терагерцевом диапазоне	341
Антенны, волноводная и квазиоптическая техника	
МОСЬПАН Л. П., ПРИКОЛОТИН С. А., СТЕШЕНКО С. А., КИРИЛЕНКО А. А. Спектральные характеристики прямоугольной волноводной секции с двумя разновысокими прямоугольными штырями	349
КОПИЛОВИЧ Л. Е. Антенные решетки размера 16×16 на основе адамаровских разностных множеств	357
АНДРЕЕВ М. В., ДРОБАХИН О. О., САЛТЫКОВ Д. Ю. Определение резонансной частоты и добротности полудискового диэлектрического резонатора при помощи дробно-рациональной аппроксимации	362
СТЕШЕНКО С. А. Синтез антенны вытекающих волн по заданному распределению поля на апертуре	373
Содержание тома 18 за 2013 г.	381
Алфавитный указатель тома 18 за 2013 г.	387

CONTENTS OF VOLUME 18, 2013

NO. 1

Radio Astronomy and Astrophysics

- STANISLAVSKY A. A., KOVAL A. A. Solar Corona Elliptical Model 3
- MYLOSTNA K. J., ZAKHARENKO V. V. Search and Study of Storm Activity on Saturn and Other Planets of the Solar System 12
- DUDINOV V. N., KOCHETOV A. Y. Limits of Applicability of the Geometrical Optics in Analyzing Observations of Gravitationally Lensed Quasars 26

Radio Physics of Geospace

- KASHCHEYEV S. B., ZALIZOVSKI A. V., SOPIN A. A., PIKULIK I. I. On the Possibility of Bistatic HF Ionospheric Sounding by Exact Time Signals 34
- KOTOV D. V. Seasonal Variations of Hydrogen Ions Fraction in the Topside Ionosphere over Ukraine According to the Incoherent Scattering Technique Data and Comparison with IRI-2012 Model Data. 2. Solar Activity Maximum 43
- CHERNOGOR L. F. Lower Ionosphere Large-Scale Disturbances Caused by Powerful Non-Stationary Radiation 49

Propagation, Diffraction and Scattering of Electromagnetic Waves

- VELICHKO E. A., NICKOLAENKO A. P. Impact of Dielectric Coating on Scattering of Plane Electromagnetic Wave by a Metal Cylinder 65
- BORULKO V. F., SIDOROV D. V. Resonance in Layered Bragg Structures with Nonlinear Elements 75
- KURYLIAK D. B., TRISHCHUK O. B. TM -Waves Radiation from the Azimutal Slot in the Sphere-Conical Resonator 87

384

NO. 2

Radio Astronomy and Astrophysics

- DOROVSKYY V. V., MELNYK V. M., KONOVALENKO A. A., BUBNOV I. N., GRIDINA A. A., SHEVCHUK N. V., FALKOVYCH I. S., KOVAL A. A., RUTKEVYCH B. P., REZNIK A. P., RUCKER H. O., PANCHENKO M., BELOV A. S., KHRISTENKO A. D., KVASOV G. V., YERIN S. N. Observations of the Type U Burst in within 10–70 MHz with the GURT Radio Telescope 101
- DOROVSKYY V. V., MELNYK V. M., KONOVALENKO A. A., BRAZHENKO A. I., PANCHENKO M., RUCKER H. O., POEDTS S., STANISLAVSKY A. A., MYKHAYLOV V. A. Properties of the Complex Type II Burst with Rich Herringbone Structure within 3–33 MHz 107
- MELNYK V. M., BRAZHENKO A. I., KONOVALENKO A. A., BRIAND C., RUTKEVYCH B. P., ZARKA P., ZAQARASHVILI T., DOROVSKYY V. V., FRANTSUZENKO A. V., STANISLAVSKY A. A. Decametric Type III Bursts with Variable Sign of Frequency Drift Rate 118

Radio Physics of Geospace

- PUSHIN V. F., CHERNOGOR L. F. Infrasonic Effect of Solar Eclipses 127

Propagation, Diffraction and Scattering of Electromagnetic Waves

- KURYLIAK D. B., SHARABURA O. M. Electromagnetic Excitation of Bicone Formed by Semi-Infinite and Finite Truncated Conical Surfaces 138
- LEGENKIY M. N., BUTRYM A. Yu. Excitation and Propagation of a Fast Pulse Guided Wave in a Circular Dielectric Waveguide 147

Antennas, Waveguides and Quasioptics

- SOMOV A. V., VAVRIV D. M. Antenna Systems with Circular Transmit Array: Potentialities 152

BOVKOON V. P., BUBNOV I. N., GRIDIN A. A., ZHOUC I. N. Short Multifrequency Vibrator Antenna. II. Engineering Calculation of Short Thick Vibrators 161

Radio Astronomy, Radio Physics, and Electronics Applications

VYUNNIK V. I., ZVYAGINTSEV A. A. Mimicry of Objects with Transformation Optics Approach 169

TKACHOV V. M., ZAKHARENKO V. V., VASYLIEVA Ia. Yu., TSARIN Yu. A., BANNIKOVA E. Yu., ILYUSHIN V. V., SAVANEVYCH V. E., GERASIMENKO O. V., ANNENKOV O. B., KULISHENKO S. F., KULISHENKO D. F. Using Grid-Technologies for Solving Problems in Radio Physics and Radio Astronomy 176

NO. 3

Radio Astronomy and Astrophysics

PETROVA S. A. Global Structure of the Pulsar Axisymmetric Force-Free Magnetosphere Allowing for Current Closure on the Neutron Star Surface 193

PETROVA S. A. On the Structure of Pulsar Axisymmetric Force-Free Magnetosphere beyond the Light Cylinder 201

KALINICHENKO N. N., FALKOVICH I. S., KONOVALENKO A. A., BRAZHENKO A. I. Separation of Interplanetary and Ionospheric Scintillations of Cosmic Sources at Decameter Wavelengths 210

KATS A. V., KONTOROVICH V. M. The Use of Gravitational Lenses in the Study of Distant Galaxy Mergers 220

Radio Physics of Geospace

BEZRODNY V. G., WATKINS B., CHARKINA O. V., YAMPOLSKI Y. M. Inter-Beam Cross-Correlation Processing of Ionospheric Scintillations of Discrete Cosmic Sources Observed by Imaging HF Riometers 224

CHERNOGOR L. F., GARMASH K. P. Disturbances in Geospace Associated with the Chelyabinsk Meteorite Passage 231

Propagation, Diffraction and Scattering of Electromagnetic Waves

BRYUKHOVETSKI A. S. Near-to-Far Zone Transition in a Two-Point Wave Scattering by a Statistically Rough Surface 244

Antennas, Waveguides and Quasioptics

KONOVALENKO A. A., TOKARSKY P. L., YERIN S. N. Effective Area and Directional Patterns of Antenna Array Operating in Ultra Wideband Signals Receiving Mode 257

BOVKOON V. P., BUBNOV I. N., GRIDIN A. A., ZHOUC I. N. Short Thick Vibrator with a Capacitive Load in the Form of Disk 265

SHCHERBAK V. V. Dielectric Windows with a Flat-Topped Characteristic of Transparency 272

NO. 4

Radio Astronomy and Astrophysics

BRAZHENKO A. I., PYLAEV O. S., MELNIK V. N., KONOVALENKO A. A., FRANTSUZENKO A. V., DOROVSKYY V. V., VASHCHISHIN R. V., RUCKER H. O. Observations of the Three Harmonic Components of Solar Type III Bursts at Decameter Wavelengths 283

RASHKOVSKIYS L., SHEPELEV V. A., INYUTIN G. A., VASHCHISHIN R. V. Measurements of Radio Source Flux Density with the Interferometer Network URAN 291

KALINICHENKO N. N., KONOVALENKO A. A., BRAZHENKO A. I., SOLOV'EV V. V. 2011 February 15 CME in the Interplanetary Medium by Observations of Radio Source Scintillations at the Decameter Wavelengths 301

Propagation, Diffraction and Scattering of Electromagnetic Waves

KATRICH V. A., LYASHCHENKO V. A., MEDVEDEV N. V. Multielement Slot Radiator Systems in a Screen of Semi-Infinite Coaxial Line 309

KURYLIAK D. B., SHARABURA O. M. Axially-Symmetric Radiation Field of Conical Monopole 323

Microwave Phenomena in Solids and Plasma

KHARDIKOV V., PROSVIRNIN S. L. Enhancement of the Quantum Dot Luminescence in All-Dielectric Metamaterial 331

SPEVAK I. S., TYMCHENKO M. O., GAVRIKOV V. K., KAMENEV Y. Y., SHULGA V. M., SUN H.-B., FENG J., KATS A. V. Influence of Optical Properties of a Semiconductor and a Periodic Structure Profile on the Surface Plasmon-Polariton Resonance in the Terahertz Range 341

Antennas, Waveguides and Quasioptics

MOSPAN L. P., PRIKOLOTIN S. A., STESHENKO S. O., KIRILENKO A. A. Spectral Properties of a Rectangular Waveguide Section with Two Uneven Rectangular Posts.....	349
KOPILOVICH L. E. Array Antennas of Size 16×16 Based on Hadamard Difference Sets.....	357
ANDREEV M. V., DROBAKHIN O. O., SALTYSKOV D. Yu. Determination of the Reso-	

nance Frequency and the Q-Factor of a Half-Disk Dielectric Resonator Using Fractional Rational Approximation	362
STESHENKO S. O. Synthesis of a Leaky-Wave Antenna for a Given Field Distribution at an Aperture.....	373
Contents of volume 18, 2013	381
Author index to volume 18, 2013	387