

ЗМІСТ ТОМУ 26 ЗА 2021 р.

№ 1

Пам'яті академіка НАН України С. Я. Брауде..... 3

Радіоастрономія і астрофізика

КОНОВАЛЕНКО О. О., ЗАХАРЕНКО В. В., ЛИТВИНЕНКО Л. М., УЛЬЯНОВ О. М., СИДОРЧУК М. А., СТЬОПКІН С. В., ШЕПЕЛЄВ В. О., ЗАРКА Ф., РУКЕР Г. О., ЛЕКАШО А., ПАНЧЕНКО М., БРУК Ю. М., ТОКАРСЬКИЙ П. Л., БУБНОВ І. М., ЄРІН С. М., КОЛЯДІН В. Л., МЕЛЬНИК В. М., КАЛІНІЧЕНКО М. М., СТАНІСЛАВСЬКИЙ О. О., ДОРОВСЬКИЙ В. В., ХРИСТЕНКО О. Д., ШЕВЧЕНКО В. В., БЄЛОВ О. С., ГРІДІН А. О., АНТОНОВ О. В., БОВКУН В. П., РЕЗНІЧЕНКО О. М., БОРЦОВ В. М., КВАСОВ Г. В., ОСТАПЧЕНКО Л. М., ШЕВЧУК М. В., ШЕВЧЕНКО В. А., ЯЦКІВ Я. С., ВАВІЛОВА І. Б., БРАУДЕ І. С., ШКУРАТОВ Ю. Г., РЯБОВ В. Б., ПІДГОРНИЙ Г. І., ТИМОШЕВСЬКИЙ А. Г., ЛИТВИНЕНКО О. О., ГАЛАНІН В. В., РЯБОВ М. І., БРАЖЕНКО А. І., ВАЩИШИН Р. В., ФРАНЦУЗЕНКО А. В., КОШОВИЙ В. В., ІВАНТИШИН О. Л., ЛОЗІНСЬКИЙ А. Б., ХАРЧЕНКО Б. С., ВАСИЛЬЄВА Я. Ю., КРАВЦОВ І. П., ВАСИЛЬКІВСЬКИЙ Є. В., ЛИТВИНЕНКО Г. В., МУХА Д. В., ВАСИЛЕНКО Н. В., ШЕВЦОВА А. І., МІРОШНІЧЕНКО А. П., КУГАЙ Н. В., СОБОЛЄВ Я. М., ЦВИК Н. О. Засновнику декаметрової радіоастрономії в Україні академіку НАН України Семену Яковичу Брауде 110 років: історія створення та розвитку вітчизняної експериментальної бази впродовж останнього півстоліття..... 5

MELNIK V. N., KONOVALENKO A. A., DO-ROVSKYY V. V., LECACHEUX A., RUCKER H. O., SHEVCHUK M. V. Exploration of the Solar Decameter Radio Emission with the UTR-2 Radio Telescope 74

Люди науки

До сімдесятиріччя від дня народження О. О. Коноваленка..... 90

№ 2

Радіоастрономія і астрофізика

ЗАХАРЕНКО В. В., РЯБОВ В. Б., КРАВЦОВ І. П., МИЛОСТНА К. Ю., ХАРЛАНОВА В. Ю., ВАСИЛЬЄВА Я. Ю., УЛЬЯНОВ О. М., КОНОВАЛЕНКО О. О., КАЛІНІЧЕНКО М. М., ЗАРКА Ф., РУКЕР Г. О., ФІШЕР Г., ЄРІН С. М., ГРІСМАЙЄР Ж.-М., СИДОРЧУК М. А., ШЕВЦОВА А. І., СКОРИК А. О., ШЕВЧЕНКО В. А. Спорадичне радіовипромінювання космічних об'єктів на низьких частотах 99

УЛЬЯНОВ О. М. Історія низькочастотних досліджень пульсарів..... 130

КАЛІНІЧЕНКО М. М., КУГАЙ Н. В., КОНОВАЛЕНКО О. О., БРАЖЕНКО А. І., БУБНОВ І. М., ЄРІН С. М., РУКЕР Г. О., ЗАРКА Ф., ЛЕКАШО А., ІВАНТИШИН О. Л., ЛИТВИНЕНКО О. О., РОМАНЧУК О. І., ФРАНЦУЗЕНКО А. В. Дослідження мерехтінь радіовипромінювання космічних джерел на неоднорідностях міжпланетної плазми в Радіоастрономічному інституті НАН України..... 148

МІРОШНІЧЕНКО А. П. Густина середовища велетенської радіоструктури для галактик і квазарів з крутими радіоспектрами..... 165

КОРНІЄНКО Ю. В., ДУЛОВА І. О., БОНДАРЕНКО Н. В. Урахування альтиметричної інформації при визначенні рельєфу поверхні планети методом удосконаленої фотоклинометрії за полем нахилів 173

Люди науки

До сімдесятиріччя від дня народження О. О. Костенка..... 189

№ 3

Радіоастрономія і астрофізика

БУБНОВ І. М., КОНОВАЛЕНКО О. О., ТОКАРСЬКИЙ П. Л., КОРОЛЬОВ О. М., ЄРІН С. М.,

СТАНИСЛАВСЬКИЙ Л. О. Створення та апробація низькочастотної радіоастрономічної антени для досліджень об'єктів Всесвіту зі зворотного боку Місяця 197

Радіофізика геокосмосу

ПУШИН В. Ф., ЧОРНОГОР Л. Ф. Синтез доплерограм квазівертикального зондування іоносфери доплерівським ВЧ радаром із рознесеним прийманням..... 211

ДУДНИК О. В., ЯКОВЛЄВ О. В. Виявлення внутрішніх радіаційних поясів Землі у період низької сонячної і геомагнітної активності за даними приладу СТЕП-Ф..... 224

Поширення, дифракція і розсіяння електромагнітних хвиль

КАЛІБЕРДА М. Є., ЛИТВИНЕНКО Л. М., ПОГАРСЬКИЙ С. О. Операторний метод в задачі про дифракцію *H*-поляризованої хвилі на двох однакових напівнескінченних решітках, розташованих в одній площині..... 239

Радіофізичні явища в твердому тілі і плазмі

KARELIN S. Y., KORENEV V. G., KRASOVITSKY V. B., LEBEDENKO A. N., MAGDA I. I., MUKHIN V. S., SINITSIN V. G., VOLOVENKO N. V. Pulsed Power to Microwaves Conversion in Nonlinear Transmission Lines 250

Радіоспектроскопія

ПОГРЕБНЯК М. Л., ДЮБКО С. П., ПЕРЕПЕЧАЙ М. П., КУЦЕНКО О. С. Дослідження спектру атомів Zn I в триплетних рідбергівських станах..... 256

Антени, хвилеводи і квазіоптична техніка

МАЙБОРОДА Д. В., ПОГАРСЬКИЙ С. О. Антена на основі гібридної металево-діелектричної структури 270

Люди науки

До сімдесятип'ятиріччя від дня народження Ю. М. Ямпольського..... 278

№ 4

Радіоастрономія і астрофізика

СИДОРЧУК М. А., ВАСИЛЕНКО Н. М., УЛЬЯНОВ О. М., КОНОВАЛЕНКО О. О., МУХА Д. В., АБРАМЕНКОВ Є. А., СИДОРЧУК К. М., МЯСОСД А. І. 50 років досліджень в континуумі на радіотелескопі УТР-2..... 287

СТЕПКІН С. В., КОНОВАЛЕНКО О. О., ВАСИЛЬКІВСЬКИЙ Є. В., МУХА Д. В. Міжзоряне середовище та декаметрова радіоспектроскопія..... 314

Радіофізика геокосмосу

ЧОРНОГОР Л. Ф., ГАРМАШ К. П., ЖДАНКО Є. Г., ЛЕУС С. Г., LUO Y. Особливості іоносферних ефектів часткового сонячного затемнення над Харковом 10 червня 2021 р. 326

Поширення, дифракція і розсіяння електромагнітних хвиль

GRIBOVSKY A. V. A Fabry-Perot Metaresonator Supporting Trapped-Mode Resonances 344

КАЛІБЕРДА М. Є., ЛИТВИНЕНКО Л. М., ПОГАРСЬКИЙ С. О. Операторний метод в задачі про дифракцію плоскої електромагнітної хвилі на кільцевій щілині в площині або на кільці..... 350

Прикладні аспекти радіоастрономії, радіофізики та електроніки

ЧОРНОГОР Л. Ф. Функціональне ураження радіоелектронних систем 358

Зміст тому 26 за 2021 р. 370

Абетковий покажчик тому 26 за 2021 р. 374

CONTENTS OF VOLUME 26, 2021

№ 1

In Memory of S. Ya. Braude 3

Radio Astronomy and Astrophysics

KONOVALENKO O. O., ZAKHARENKO V. V., LYTVYENENKO L. M., ULYANOV O. M., SIDORCHUK M. A., STEPKIN S. V., SHEPELEV V. A., ZARKA P., RUCKER H. O., LECACHEUX A., PANCHENKO M., BRUCK YU. M., TOKARSKY P. L., BUBNOV I. M., YERIN S. M., KOLIADIN V. L., MELNIK V. M., KALINICHENKO M. M., STANISLAVSKY O. O., DOROVSKYY V. V., KHRISTENKO O. D., SHEVCHENKO V. V., BELOV O. S., GRIDIN A. O., ANTONOV O. V., BOVKUN V. P., REZNICHENKO O. M., BORTSOV V. M., KVASOV G. V., OSTAPCHENKO L. M., SHEVCHUK M. V., SHEVCHENKO V. A., YATSKIVYA S., VAVILOVA I. B., BRAUDE I. S., SHKURATOV Y. G., RYABOV V. B., PIDGORNYY G. I., TYMOSHEVSKY A. G., LYTVYENENKO O. O., GALANIN V. V., RYABOV M. I., BRAZHENKO A. I., VASHCHISHIN R. V., FRANTSUZENKO A. V., KOSHOVYY V. V., IVANTYSHYN O. L., LOZINSKY A. B., KHARCHENKO B. S., VASYLIEVA I. Y., KRAVTSOV I. P., VASYLKIVSKY Y. V., LITVINENKO G. V., MUKHA D. V., VASYLENKO N. V., SHEVTSOVA A. I., MIROSHNICHENKO A. P., KUHAI N. V., SOBOLEV YA. M., TSVYK N. O. The Founder of the Decameter Radio Astronomy in Ukraine Academician of NAS of Ukraine Semen Yakovych Braude is 110 Years Old: History of Creation and Development of the National Experimental Base for the Last Half Century 5

MELNIK V. N., KONOVALENKO A. A., DOROVSKYY V. V., LECACHEUX A., RUCKER H. O., SHEVCHUK M. V. Exploration of the Solar Decameter Radio Emission with the UTR-2 Radio Telescope 74

Men of Science

To the 70-th Anniversary of O. O. Konovalenko 90

№ 2

Radio Astronomy and Astrophysics

ZAKHARENKO V. V., RYABOV V. B., KRAVTSOV I. P., MYLOSTNA K. YU., KHARLANOVA V. YU., VASYLIEVA I. Y., ULYANOV O. M., KONOVALENKO O. O., KALINICHENKO M. M., ZARKA P., RUCKER H. O., FISCHER G., YERIN S. M., GRIEBMEIER J.-M., SYDORCHUK M. A., SHEVTSOVA A. I., SKORYK A. O., SHEVCHENKO V. A. Sporadic Radio Emission of Space Objects at Low-Frequencies 99

ULYANOV O. M. History of Low-Frequency Research of Pulsars 130

KALINICHENKO M. M., KUHAI N. V., KONOVALENKO O. O., BRAZHENKO A. I., BUBNOV I. M., YERIN S. M., RUCKER H. O., ZARKA P., LECACHEUX A., IVANTYSHYN O. L., LYTVYENENKO O. O., ROMANCHUK O. I., FRANTSUZENKO A. V. Investigations of Cosmic Sources Radioemission Scintillations Due to Interplanetary Plasma Irregularities at the Institute of Radio Astronomy, NAS Ukraine 148

MIROSHNICHENKO A. P. Environment Density of a Giant Radio Structure for Galaxies and Quasars with Steep Radio Spectra 165

Kornienko Yu. V., Dulova I. A., Bondarenko N. V. Involvement of Altimetry Information into the Improved Photoclinometry Method for Relief Retrieval from a Slope Field 173

Men of Science

To the 75-th Anniversary of O. O. Kostenko 189

№ 3

Radio Astronomy and Astrophysics

BUBNOV I. N., KONOVALENKO O. O., TOKARSKY P. L., KOROLEV O. M., YERIN S. M., STA-

NISLAVSKY L. O. Creation and Approbation of a Low-Frequency Radio Astronomy Antenna for Studying Objects of the Universe from the Farside of the Moon 197

Radio Physics of Geospace

PUSHIN V. F., CHERNOGOR L. F. A Synthesis of Temporal Variations in Doppler Spectra Recorded at a Quasi-Vertical Incidence by the HF Doppler Radar with Spaced Receivers 211

DUDNIK O. V., YAKOVLEV O. V. Evidence of the Earth's Inner Radiation Belts During the Low Solar and Geomagnetic Activity Obtained with the STEP-F Instrument 224

Propagation, Diffraction and Scattering of Electromagnetic Waves

KALIBERDA M. E., LYTVYNNENKO L. M., POGARSKY S. A. Operator Method in the Problem of the *H*-Polarized Wave Diffraction by Two Semi-Infinite Gratings Placed in the Same Plane 239

Microwave Phenomena in Solids and Plasma

KARELIN S. Y., KORENEV V. G., KRASOVITSKY V. B., LEBEDENKO A. N., MAGDA I. I., MUKHIN V. S., SINITSIN V. G., VOLOVENKO N. V. Pulsed Power to Microwaves Conversion in Nonlinear Transmission Lines 250

Radio Spectroscopy

POGREBNIYAK N. L., DYUBKO S. F., PEREPECHAI M. P., KUTSENKO A. S. Investigation of the Spectrum of Zn I Atoms in the Triplet Rydberg States 256

Antennas, Waveguides and Quasioptics

MAYBORODA D. V., POGARSKY S. O. An Antenna Based on a Hybrid Metal–Dielectric Structure 270

Men of Science

To the 75-th Anniversary of Yu. M. Yampolski 278

№ 4

Radio Astronomy and Astrophysics

SIDORCHUK M. A., VASILENKO N. M., ULYANOV O. M., KONOVALENKO O. O., MUKHA D. V., ABRAMENKOV E. A., SIDORCHUK K. M., MIA-SOIED A. I. 50 Years of Research in Continuum at the UTR-2 Radio Telescope 287

STEPKIN S. V., KONOVALENKO O. O., VASYLKIVSKYI Y. V., MUKHA D. V. Interstellar Medium and Decameter Radio Spectroscopy 314

Radio Physics of Geospace

CHERNOGOR L. F., GARMASH K. P., ZHDANKO Y. H., LEUS S. G., LUO Y. Features of Ionospheric Effects from the Partial Solar Eclipse over the City of Kharkiv on 10 June 2021 326

Propagation, Diffraction and Scattering of Electromagnetic Waves

GRIBOVSKY A. V. A Fabry-Perot Metaresonator Supporting Trapped-Mode Resonances 344

KALIBERDA M. E., LYTVYNNENKO L. M., POGARSKY S. A. Operator Method in the Problem of a Plane Electromagnetic Wave Diffraction by an Annular Slot in the Plane or by a Ring 350

Radio Astronomy, Radio Physics and Electronics Applications

CHERNOGOR L. F. Functional Damage of Radio Electronic Systems 358

Contents of volume 26, 2021 370

Author index to volume 26, 2021 374