

# РАДІОФІЗИКА та ЕЛЕКТРОНІКА

## 2018 • ТОМ 23 • 2

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ • ВИХОДИТЬ 4 РАЗИ НА РІК • ХАРКІВ

### З М І С Т

#### МІКРОХВИЛЬОВА ЕЛЕКТРОДИНАМІКА

Чернишов М. М., Белоусов А. В., Алкхавалдех М. А. Ф.,  
Писаренко В. М., Rogozin I. B. Фотогальванічний  
ефект при спіновому резонансі у квантовому магніт-  
ному полі 4

#### ПОШИРЕННЯ РАДІОХВИЛЬ, РАДІОЛОКАЦІЯ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ

Овсяников В. В., Безносова Е. Р. Широкополосные  
антенны и антенные решетки с реактивными на-  
грузками 9

Николаенко А. П., Галюк Ю. П., Хайакава М. Возму-  
щения пеленга источника в резонаторе Земля–  
ионосфера с неоднородностью день–ночь 22

Сытник О. В., Почанин Г. П., Масалов С. А., Рубан В. П.,  
Холод П. В. Метод измерения координат подвижных  
объектов видеоимпульсным радаром 39

Мыценко И. М., Халамейда Д. Д. Система автомати-  
ческой подстройки частоты гетеродина приемника  
радиолокационной станции с магнетронным пере-  
датчиком 48

#### РАДІОФІЗИКА ТВЕРДОГО ТІЛА ТА ПЛАЗМИ

Белецкий Н. Н., Борисенко С. А. Туннелирование 54  
электромагнитных волн через трехслойную структу-  
ру, содержащую слой с отрицательной диэлектриче-  
ской проницаемостью

#### ВАКУУМНА ТА ТВЕРДОТІЛЬНА ЕЛЕКТРОНІКА

Мачехин Ю. П., Курской Ю. С., Гнатенко А. С., 61  
Ткаченко В. А. Сверхизлучение нанолазеров в ин-  
формационно-измерительных процедурах

#### МІКРОХВИЛЬОВА ТА ТЕРАГЕРЦОВА ТЕХНІКА

Дзюбенко М. И., Каменев Ю. Е., Радионов В. П., 69  
Литвина З. Ю. Резонаторный способ определения  
потерь в одномерных металлических решетках в те-  
рагерцевом диапазоне

#### ПЕРСОНАЛІЯ

Вадим Борисович Разсказовский 76  
Феликс Васильевич Кивва 77

# RADIOFIZYKA i ELEKTRONIKA

2018 • VOL. 23 • 2

SCIENTIFIC JOURNAL • PUBLISHED 4 TIMES A YEAR • KHARKIV

## C O N T E N T S

### MICROWAVE ELECTRODYNAMICS

*Chernyshov N. N., Belousov A. V., Alkhawaldeh M. A. F., Pisarenko V. M., Rogozin I. V.* Photovoltaic effect at spin resonance in quantum magnetic field

### RADIOWAVE PROPAGATION, RADIOLOCATION AND REMOTE SENSING

*Ovsyanikov V. V., Beznosova E. R.* Broadband antennas and antenna arrays with reactive loads

*Nickolaenko A. P., Galuk Yu. P., Hayakawa M.* Deviations of source bearing in the Earth-ionosphere cavity with the day-night non-uniformity

*Sytnik O. V., Pochanin G. P., Masalov S. A., Ruban V. P., Kholod P. V.* Method for measurement of mobile objects coordinates by video-pulse radar

*Mytsenko I. M., Khalameyda D. D.* System of automatic frequency control of heterodyne of radar receiver with magnetron transmitter

### SOLID-STATE AND PLASMA RADIOPHYSICS

*Beletskii N. N., Borysenko S. A.* Tunneling of electromagnetic waves through the three-layered structure containing a negative-permittivity layer

### VACUUM AND SOLID STATE ELECTRONICS

*Machekhin Yu. P., Kurskoy Yu. S., Gnatenko A. S., Tkachenko V. A.* Superradiance of nanolasers in information-measuring procedures

### MICROWAVE AND TERAHERTZ TECHNOLOGY

*Dzyubenko M. I., Kamenev Y. E., Radionov V. P., Litvinina Z. Y.* Resonator method for determination of losses in one-dimensional metal gratings in terahertz range

### PERSONALIA

*Vadim Borisovich Razskazovskiy* 76  
*Felix Vasil'evich Kivva* 77