

062
K38



ВІСНИК

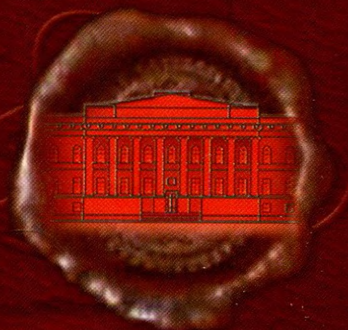
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

ISSN 1728-3817(загальний)

ISSN 1728-2306(серійний)

РАДІОФІЗИКА ТА ЕЛЕКТРОНІКА

1(25)
2017



УДК 517

Публікуються результати експериментальних і теоретичних досліджень у галузях фізичної електроніки, фізики плазми, фізики поверхні твердого тіла, емісійної електроніки, кріогенної та мікроелектроніки, нанофізики та наноелектроніки, високотемпературної надпровідності, квантової радіофізики, функціональної електроніки, твердотільної електроніки, мобільного зв'язку, медичної радіофізики, методів отримання діагностичної інформації та її комп'ютерної обробки.

Для науковців, викладачів вищої школи, студентів.

Публикуются результаты экспериментальных и теоретических исследований в областях физической электроники, физики плазмы, физики поверхности твердого тела, эмиссионной электроники, криогенной и микроэлектроники, нанофизики и нанoeлектроники, высокотемпературной сверхпроводимости, квантовой радиофизики, функциональной электроники, твердотельной электроники, мобильной связи, медицинской радиофизики, методов получения диагностической информации и ее компьютерной обработки.

Для научных работников, преподавателей высшей школы, студентов.

Experimental and theoretical contributions are published in the following fields: physical electronics, plasma physics, solid-state surface physics, emission electronics, cryogenic electronics, microelectronics, nanophysics and nanoelectronics, high-temperature superconducting active electronics, solid-state electronics, functional electronics, microwave electronics, quantum electronics, mobile communication, medical radiophysics, methods of receipt and computer processing of diagnosis information.

Designed for researches, university teachers, students.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР

І. О. Анісімов, д-р фіз.-мат. наук, проф.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Г. А. Мелков, д-р фіз.-мат. наук, проф. (заст. відп. ред.); В. А. Львов, д-р фіз.-мат. наук, проф. (наук. ред.); Т. В. Родіонова, канд. фіз.-мат. наук, старш. наук, співроб. (відп. секр.); Ю. В. Бойко, канд. фіз.-мат. наук, доц.; А. М. Веклич, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. І. Висоцький, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. І. Григорук, д-р фіз.-мат. наук, проф.; І. В. Зависляк, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Б. О. Іванов, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. І. Кисленко, канд. фіз.-мат. наук, доц.; В. Ф. Коваленко, д-р фіз.-мат. наук, проф.; І. П. Коваль, канд. фіз.-мат. наук, доц.; М. В. Кононов, канд. фіз.-мат. наук, доц.; В. Г. Литовченко, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Є. В. Мартиш, д-р фіз.-мат. наук, проф.; С. Д. Погорілий, д-р техн. наук, проф.; С. М. Савенков, д-р фіз.-мат. наук, доц.; В. А. Скришевський, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. Я. Черняк, д-р фіз.-мат. наук, проф.; M. Bartlova, Ph.D. (Brno University of Technology, Czech Republic); N. Kukhtarev, Research Professor, (Alabama A&M University, USA)

Адреса редколегії

Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем,
просп. акад. Глушкова, 4 Г, Київ, Україна, 03127
☎ (38 044) 526 05 60

Затверджено

Вченою радою факультету радіофізики, електроніки
та комп'ютерних систем 14.11.16 (протокол № 3)

Атестовано

Вищою атестаційною комісією України.
Постанова Президії ВАК України № 1-05/1 від 10.02.10

Зареєстровано

Міністерством юстиції України.
Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 15797-4269Р від 02.10.09

**Засновник
та видавець**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет".
(свідоцтво внесено до Державного реєстру
ДК № 1103 від 31.10.02

Адреса видавця

ВПЦ "Київський університет" (кімн. 43),
б-р Т. Шевченка, 14, Київ, Україна, 01601
☎ (38 044) 239 32 22; факс 239 31 28

УДК 517

Experimental and theoretical contributions are published in the following fields: physical electronics, plasma physics, solid-state surface physics, emission electronics, cryogenic electronics, microelectronics, nanophysics and nanoelectronics, high-temperature superconductive electronics, solid-state electronics, functional electronics, microwave electronics, quantum electronics, mobile communication, medical radiophysics, methods of receipt and computer processing of diagnosis information.

Designed for researches, university teachers, students.

Публікуються результати експериментальних і теоретичних досліджень у галузях фізичної електроніки, фізики плазми, фізики поверхні твердого тіла, емісійної електроніки, криогенної та мікроелектроніки, нанофізики та наноелектроніки, високотемпературної надпровідності, квантової радіофізики, функціональної електроніки, твердотільної електроніки, мобільного зв'язку, медичної радіофізики, методів отримання діагностичної інформації та її комп'ютерної обробки.

Для науковців, викладачів вищої школи, студентів.

Публикуются результаты экспериментальных и теоретических исследований в областях физической электроники, физики плазмы, физики поверхности твердого тела, эмиссионной электроники, криогенной и микроэлектроники, нанофизики и нанoeлектроники, высокотемпературной сверхпроводимости, квантовой радиофизики, функциональной электроники, твердотельной электроники, мобильной связи, медицинской радиофизики, методов получения диагностической информации и ее компьютерной обработки.

Для научных работников, преподавателей высшей школы, студентов.

EXECUTIVE EDITOR**EDITORIAL BOARD**

I. O. Anisimov, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof.

G. A. Melkov, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof. (deputy executive editor), V. A. L'vov, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof. (scientific editor), T. V. Rodionova, Ph. D. (executive secretary), Yu. V. Boiko, Ph. D., A. M. Veklich, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof., V. I. Vysotskii Dr. Sci. (Ph.-M.), prof.; V. I. Grygoruk, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof.; I. V. Zavislyak, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof., B. O. Ivanov, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof., V. I. Kislenco, Ph. D., V. F. Kovalenko, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof., I. P. Koval, Ph. D., M. V. Kononov, Ph. D., V. G. Lytovchenko, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof., E.V. Martysh, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof., S. D. Pogorilyi, Dr. Sd. (Ph.-M.), prof., S. M. Savenkov, Dr. Sci. (Ph.-M.), V. A. Skryshevskiy, Dr. Sci. (Ph.-M.), prof., V. Ya. Chernyak Dr. Sci. (Ph.-M.), prof., M. Bartlova, Ph. D. (Brno University of Technology, Czech Republic); N. Kukhtarev, Research Professor, (Alabama A&M University, USA)

Address

Faculty of Radio Physics, Electronics and Computer Systems,
4G, Academician Glushkov avenue, Kyiv, 03127, Ukraine
☎ (38 044) 526 05 60

Approved by

The Academic Council of the Faculty of Radio Physics, Electronics
and Computer Systems 14.11.16 (Protocol № 3)

Certified by

Resolution of the Presidium of HAC of Ukraine № 1-05/1 of 10.02.10

Registered by

Ministry of Justice of Ukraine.
Registration certificate KV № 15797-4269P date 02.10.09

**Founded
and published**

Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Publishing and Polygrafie Center "University of Kyiv".
DK №1103 of 31.10.02

Address of publisher

PPC "Kyiv University" (off. 43), 14, Taras Shevchenko blv.,
Kyiv, 01601, Ukraine
☎ (38 044) 239 32 22; Fax 239 31 28

ЗМІСТ

Дряпаченко І., Кушпій О., Осташко В., Поворозник О., Шевель В. Практична ядерна медицина: підхід та реалізація з використанням нейтронно-фізичних методик.....	6
Вербицький В. Аналіз гетерогенних термохімічних та термофізичних процесів іонного напорошення двокомпонентних плівок.....	9
Гончаров О., Ціолко В., Добровольський А., Баженов В., Літовко І. Плазмодинамічні системи нового покоління зі швидкими електронами.....	13
Іванюта О., Кратько С. Модернізація систем пасивного маскування.....	23
Левитський С., Фомін М. Особливості роботи LC-автогенератора в режимі насичення.....	28
Мартиш Є., Веремій Ю. Порівняльний аналіз методів і пристроїв для косметичної епіляції.....	30
Мачуляньський О., Бабич Б., Мачуляньський В. Оптичні фільтри на основі композитних нанорозмірних структур.....	34
Меженський В., Баужа О. Розробка програмно-апаратного комплексу для самостійного вивчення шрифту Брайля.....	38
Мельник І., Чернятинський І., П'ясецька Н. Моделювання форми і положення межі анодної плазми в електродних системах електронних гармат високовольтного тліючого розряду з просторовою геометрією електродів для формування трубчастого електронного пучка.....	41
Натаров Р., Судakov О., Радченко С. Компенсація просторової неоднорідності розподілу магнітного поля в магніторезонансній системі.....	45
Турянська О., Древаль М. Вплив спектральної чутливості фотодіода на методику обробки даних м'якого рентгену..... з використанням двох фольг на тосатронах "Ураган"	49
Черняк В., Цимбалюк О., Чуніхіна К., Федірчик І., Недибалюк О., Юхименко В., Мартиш Є., Веремій Ю., Присяжневич І., Присяжна О., Присяжний В. Експериментальні та числові дослідження плазмово-каталітичного реформування вуглеводнів.....	52
Анісімов І., Веклич А. 80 років фізичної електроніки в Київському національному університеті..... імені Тараса Шевченка: основні етапи	58

СОДЕРЖАНИЕ

Дряпаченко И., Кушпий А., Осташко В., Поворозник О., Шевель В. Практическая ядерная медицина: поход и реализация с использованием нейтронно-физических методик.....	6
Вербицкий В. Анализ гетерогенных термохимических и термофизических процессов ионного напыления двухкомпонентных плёнок.....	9
Гончаров А., Циолко В., Добровольский А., Баженов В., Литовко И. Плазмодинамические системы нового поколения с быстрыми электронами.....	13
Иванюка А., Кратько С. Модернизация систем пассивной маскировки.....	23
Левитский С., Фомин Н. Особенности работы LC-автогенератора в режиме насыщения.....	28
Мартыш Е., Веремий Ю. Сравнительный анализ методов и устройств для косметической эпиляции.....	30
Мачулянский А., Бабыч Б., Мачулянский В. Оптические фильтры на основе композитных наноразмерных структур.....	34
Меженский В., Баужа О. Разработка программно-аппаратного комплекса для самостоятельного изучения шрифта Брайля.....	38
Мельник И., Чернятинский И., Пясецкая Н. Моделирование формы и положения границы анодной плазмы в электродных системах электронных пушек высоковольтного тлеющего разряда с пространственной геометрией электродов для формирования трубчатого электронного пучка	41
Натаров Р., Судаков О., С. Радченко С. Компенсация пространственной неоднородности распределения магнитного поля в магниторезонансной системе.....	45
Турянская Е., Древаль Н. Влияние спектральной чувствительности фотодиода на методику обработки данных мягкого рентгена с использованием двух фольг на торсатронах "Ураган".....	49
Черняк В., Цымбалюк О., Чунихина К., Федирчик И., Недыбалюк О., Юхименко В., Мартыш Е, Веремий Ю., Присяжневич И., Присяжная О., Присяжный В. Экспериментальные и числовые исследования плазменно-каталитического реформирования углеводов.....	52
Анисимов И., Веклич А. 80 лет физической электроники в Киевском национальном университете имени Тараса Шевченко: основные этапы.....	58

CONTENTS

Dryapachenko I., Kushpij O., Ostashko V., Povoroznyk O., Shevel V. Practical nuclear medicine: approach and realization with use neutron-physical methods.....	6
Verbitskiy V. Analysis of heterogeneous thermochemical and thermophysical processes of the ion deposition of two-component films.....	9
Goncharov A., Tsiolko V., Dobrovol'skii A., Bazhenov V., Litovko I. New generation plasmadynamical systems with fast electrons.....	13
Ivanyuta O., Kratko S. Modernization systems of passive disguise.....	23
Levitskiy S., Fomin M.. Peculiarity of the LC-oscillator in saturation regime.....	28
Martysh Eu., Veremii Yu. Comparative analysis of methods and devices in cosmetic epilation.....	30
Machulianskyi O., Babych B., V. Machulianskyi V. Optical filters on the basis of composite nanodimensional structures.....	34
Mezhenskiy V., Bauzha O. The design of hardware and software complex for self-studying Braille.....	38
Melnyk I., Chernyatynskiy I., Piasetska N. Simulation of form and position of plasma boundary in the electrodes systems of glow discharge electron guns with the complex spatial geometry for forming the tube-like electron beams.....	41
Natarov R., Sudakov O., Radchenko S. Compensation of magnetic field spatial heterogeneity in Magnetic resonance imaging system.....	45
Turianska O., Dreval M. Photodiodes spectral sensitivity influence on the two foils Soft X-ray technique in the "Uragan" torsatrons.....	49
Chernyak V., Tsymbaliuk O., Chunikhina D., Fedirchuk I., Nedybaliuk O., Iukhymenko V., Martysh E., Veremii Iu., Prysiazhnevych I., Prysiazhna O., Prysiazhnyi V. Experimental and numerical research of plasma-catalytic reforming of hydrocarbons.....	52
Anisimov I., Veklich A. 80 years of physical electronics in the Taras Shevchenko Kyiv national university: main stages.....	58