



ВІСНИК

Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

ISSN 1728-3817(загальний)

ISSN 1728-2306(серійний)

РАДІОФІЗИКА ТА ЕЛЕКТРОНІКА

1(19)
2013



УДК517

Публікуються результати експериментальних та 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.

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.

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. (відпов. секр.); Ю. В. Бойко, канд. фіз.-мат. наук, доц.; В. І. Висоцький, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. І. Григорук, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. В. Данилов, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. В. Ільченко , 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.; С. М. Левитський, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. Г. Литовченко, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. А. Скришевський, д-р фіз.-мат. наук, проф.
Адреса редколегії	03127, м. Київ-127, проспект акад. Глушкова, 4 Г радіофізичний факультет ☎ (38044)526 05 60
Затверджено	Вченою радою радіофізичного факультету 15.10.12 (протокол № 2)
Атестовано'	Вищою атестаційною комісією України. Постанова Президії ВАК України № 1-05/1 від 10.02.10
Зареєстровано	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	01601, Київ-601, б-р Т.Шевченка, 14, кімн. 43 ☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28

Бойко Ю., Грязнов Д., Зінчук В., Корінь С. Модифікація PCSP спектрометра для отримання часових залежностей релаксації ємності.....	5
Веклич А., Іванісік А., Лебідь А. Лазерна абсорбційна спектроскопія плазми електродугового розряду з домішками міді.....	7
Висоцький В., Василенко В., Василенко А. Поширення температурних хвиль в середовищі з внутрішньою тепловою релаксацією.....	11
Гайдай Ю., Сидоренко В., Сінькевич О., Сердега І. Ефект вимушеної синхронізації частоти у мікрохвильовому мікроскопі з активним зондом.....	15
Голобородько А. Розповсюдження когерентного випромінювання в оптично неоднорідному середовищі.....	17
Іванюта О. Електрофізичні властивості <i>ДНК</i> і <i>ДНК.Аи</i> молекулярних кластерів на сапфірі.....	19
Карпенко К., Судаков О. Вплив відновлюючих параметрів моделі на синхронізацію в нейронній кортикальній структурі при низхідному поширенні інформації.....	27
Коломоєць Д. Моделювання горіння в реакторі за допомогою клітинних автоматів.....	30
Котенко А., Білоненко В., Грязнова В., Бойко Ю., Філатов Є. Кластеризація понять з використанням мережі Інтернет.....	34
Лагута О., Коблянський Ю. Кутова залежність феромагнітного резонансу в тонких плівках пермалою.....	37
Мартиш Є. Особливості плазмових генераторів в плазмовій медицині.....	39
Недибалюк О., Черняк В., Мартиш Є., Соломинко О., Федірчик І. Плазмово-рідинна система з обертовою ковзною дугою та рідким електродом.....	43
Прокопенко О., Карп'як Б., Сулименко О. Динаміка узагальнених фаз у системі двох слабо взаємодіючих магнітних наноосциляторів з випадковими власними частотами: випадок глобального зв'язку.....	47
Радченко С., Першина Т., Толоконніков І. Оптимальне придушення сигналів кістки і хряща в МРТ.....	52
Томилюк І. Молекулярні водні суспензії фуллеролу C ₆₀ та біотину : моделювання агрегації та підтвердження оптичними спектрами поглинання.....	56
Цимбалюк О., Левко Д., Черняк В., Мартиш Є., Недибалюк О., Соломенко О. Вплив концентрації CO ₂ газової суміші на ефективність одержання синтез-газу з етанолу в нерівноважній плазмі.....	59
Черний В., Нечипорук О., Скрипка С., Данилов В. Електромагнітне моделювання параметрів подвійних кільцевих резонаторів в Ка-діапазоні.....	63
Яцюк Р., Кононов М. Залежність зміни коефіцієнту синхронізації від відновлюючих параметрів моделі Іжикевича у кортикальній колонці нейронів для висхідного інформаційного потоку.....	67

СОДЕРЖАНИЕ

Бойко Ю., Грязное Д., Зинчук В., Коринь С. Модификация РСГУ спектрометра для получения временных зависимостей релаксации.....	5
Веклич А., Иванистик А., Лебедь А. Лазерная абсорбционная спектроскопия плазмы электродугового разряда с примесью меди.....	7
Высоцкий В., Василенко В., Василенко А. Распространение температурных волн в средах с тепловой релаксацией.....	11
Гайдай Ю., Сидоренко В., Синькевич О., Сердега И. Эффект вынужденной синхронизации частоты в микроволновом микроскопе с активным зондом.....	15
Голобородько А. Распространение когерентного излучения в оптически неоднородной среде.....	17
Иванюта А. Электрофизические свойства ДНК и ДНК:Аи молекулярных кластеров на сапфире.....	19
Карпенко Е., Судаков А. Влияние восстановительных параметров модели на сетевые синхронизационные характеристики нисходящего информационного процесса в нейронной кортикальной структуре.....	27
Коломоец Д. Моделирование горения в реакторе с помощью клеточных автоматов.....	30
Котенко А., Билоненко В., Грязнова В., Бойко Ю., Филатов Е. Кластеризация понятий с использованием сети Интернет.....	34
Лагута А., Коблянский Ю. Угловая зависимость ферромагнитного резонанса в тонких пленках пермаллоя.....	37
Мартыш Е. Особенности генераторов плазмы в плазменной медицине.....	39
Недыбалюк О., Черняк В., Мартыш Е., Соломинко Е., Федирчик И. Плазменно-жидкостная система с вращательной скользящей дугой и жидким электродом.....	43
Прокопенко А., Карпак Б., Сулименко О. Динамика обобщенных фаз в системе двух слабо взаимодействующих магнитных наноосцилляторов со случайными собственными частотами: случай глобальной свяи.....	47
Радченко С., Першина Т., Толоконников И. Оптимальное подавление сигналов кости и хряща в МРТ.....	52
Томилко И. Молекулярные суспензии фуллерола Сео и биотина: моделирование агрегирования и подтверждение оптическими спектрами поглощения.....	56
Цымбалюк О., Левко Д., Черняк В., Мартыш Е., Недыбалюк О., Соломинко Е. Влияние концентрации CO ₂ в газовой смеси на эффективность получения синтез-газа из этанола в неравновесной плазме.....	59
Черный В., Нечипорук О., Скрипка С., Данилов В. Электромагнитное моделирование двойных кольцевых резонаторов в Ка-диапазоне.....	63
Яцюк Р., Кононов М. Зависимость изменения коэффициента синхронизации от параметров восстановления модели Ижикевича в кортикальной колонке нейронов для восходящего информационного потока.....	67

CONTENTS

Boyko Yu., Gryaznov D., Zinchuk V., Korin S. DLTS spectrometer modification to retrieve time dependencies of capacity relaxation.....	5
Veklich A., Ivanisik A., Lebid A. Laser absorption spectroscopy of electric arc discharge plasma with copper impurities.....	7
Vysotskii V., Vassilenko V., Vasylenko A. Propagation of temperature waves in medium with internal thermal relaxation.....	11
Hayday Yu., Sidorenko V., Sinkevych O., Serdega I. Forced frequency synchronization effect in the microwave Microscope with the active probe.....	15
Goloborodko A. Coherent light propagation in optically inhomogeneous media.....	17
Ivanyuta O. Electrophysics properties the DNA and DNA:Au molecular clusters on sapphire.....	19
Karpenko K., Sudakov O. Influence of recovery model parameters on synchronization in neural cortical structure during descending information transfer.....	27
Kolomoets D. Combustion reactor simulation using cellular automatons.....	30
Kotenko A., Bilonenko V., Gryaznova V., Boyko Yu., Filatov E. Clustering of concepts by means of the internet.....	34
Laguta O., Kobljanskyi Yu. Out-of-plane angular dependence of ferromagnetic resonance of permalloy thin films.....	37
Martysh E. Peculiarities of plasma sources in plasma medicine.....	39
Nedybaliuk O., Chernyak V., Martysh E., Solomenko O., Fedirchuk I. Plasma-liquid system with rotational gliding arc and liquid electrode.....	43
Prokopenko O., Karpiak B., Sulymenko O. Dynamics of generalized phases in a system of two weakly-coupled spin-torque nano-oscillators with random eigen frequencies: the case of global coupling.....	47
Radchenko S., Pershyna T., Tolokonnikov I. Optimal signal suppression of bone and cartilage in MRI.....	52
Tomylo I. Molecular fullerol Gso and biotin water suspensions : modelling aggregation and optical absorbtion spectroscopy testing.....	56
Tsymbalyuk A., Levko D., Chernyak V., Martysh E., Nedybaliuk O., Solomenko O. The influence of CO ₂ concentration on the effectivity of syn-gas generation from the ethanol in the non-equilibrium plasma.....	59
Chorniy V., Nechyporuk O., Skripka S., Danilov V. Electromagnetic simulation of split ring resonators in Ka-band.....	63
Yatsiuk R., Kononov M. Dependence of synchronization coefficient changing from Izikevich model recovery parameters in cortical column neurons for ascending information flow.....	67