

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 618

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

Відповідальний редактор – проф., д-р техн. наук Б.А. Мандзій

Львів
Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”
2008

УДК 621-681

Вісник “Радіоелектроніка і телекомунікації” входить у перелік видань ВАК, в яких друкуються матеріали дисертаційних робіт у галузі технічних наук.

У віснику розглянуті питання теорії та проектування радіоелектронних кіл та пристроїв, антен і пристроїв НВЧ-діапазону, систем телекомунікації та інформаційних мереж, а також математичного моделювання та конструювання радіоелектронних схем і радіоапаратури.

Для наукових працівників, інженерів та студентів старших курсів, фахівців з інформаційних технологій та телекомунікаційних систем, матеріалознавства, інформатики, вимірювання і контролю якості.

*Рекомендовано Вченою радою Національного університету “Львівська політехніка”
(протокол № 10 засідання від 4.03.2008 р.)*

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія KB № 13038-1922P від 20.07.2007 р.*

Редакційна колегія:

проф., д-р техн. наук Б.А. Мандзій (відп. редактор);
проф., д-р техн. наук М.М. Климаш (заст. відп. редактора);
ст. викл. канд. техн. наук В.І. Романчук (відп. секретар);
проф., д-р техн. наук І.Н. Прудиус;
проф., д-р техн. наук О.В. Тимченко;
проф., д-р техн. наук Б.П. Русин;
проф., д-р техн. наук А.О. Дружинін;
ст. наук. співроб., д-р техн. наук А.М. Зубков;
проф., д-р техн. наук Б.Д. Колпак;
проф., д-р техн. наук М.Д. Матвійків;
проф., д-р техн. наук Я.М. Матвійчук;
проф., д-р техн. наук Л.А. Недоступ;
проф., д-р техн. наук В.О. Нічога;
проф., д-р техн. наук Б.Є. Рицар;
проф., д-р техн. наук Є.В. Сторчун;
доц., д-р техн. наук Ю.М. Романишин

Адреса редколегії:

*Національний університет “Львівська політехніка”
вул. Професорська 2, 79013, м. Львів
редколегія вісника “Радіоелектроніка та телекомунікації”
RadioTel@polynet.lviv.ua, Тел.: 258-24-44, Факс: 261-05-55*

ЗМІСТ

РАДІОЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ТА ПРИСТРОЇ

<i>Прудюс І.Н., Лазько Л.В., Семенов С.О.</i> Багаторівневе комплексування графічної інформації в системах дистанційного зондування	3
<i>Павлиш В.А., Закалик Л.І., Корж Р.О., Доскоц З.І.</i> Моделювання електричних характеристик нанорозмірного транзистора	11
<i>Николишин М.Й.</i> Оцінки функціонування та точності вимірювання площ мікрооб'єктів скануючим оптичним мікроскопом	16
<i>Шклярський В.І., Матієшин Ю.М.</i> Особливості роботи телевізійного сканувального оптичного мікроскопа у кадровому режимі вимірювання швидкості руху мікрооб'єкта.....	22
<i>Захарія Й.А.</i> Урахування впливу торцевого заряду випромінювача у хвилеводі при використанні ниткоподібної моделі структури.....	31
<i>Нічoga В.О., Дуб П.Б., Проненко В.О.</i> Сучасні низькопорогові інфранизькочастотні індукційні давачі для вимірювання надслабких магнітних полів.....	37
<i>Денко П.</i> Флікер-складова інтенсивності руху транспортного потоку	47
<i>Оборжицький В.І., Гонтар В.Д.</i> Розрахунок електричних параметрів дискретних шлейфних фазообертачів з урахуванням впливу неоднорідностей трійників	52
<i>Теслюк В.М.</i> Розроблення та аналіз структурних схем МЕМС.....	58
<i>Мелень М.В., Козут В.М., Павлов Б.О.</i> Дослідження діапазонних властивостей і схемотехнічна модернізація системи АПЧ надвисокочастотного генератора.....	63
<i>Коляденко Ю.Ю., Токар Л.О.</i> Модифікація методу розподілу частотного ресурсу в умовах конверсії радіочастотного спектра	72
<i>Шаповалов Ю.І., Маньковський С.В.</i> Застосування топологічних методів за символного аналізу лінійних параметричних кіл.....	76

ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

<i>Поповський В.В., Горєва С.М.</i> Розв'язання задачі сумісного виявлення і оцінки інтенсивності нестационарного потоку викликів	82
<i>Захарченко Н.В., Мамедов М.А., Осадчук Е.А.</i> Разделение ошибок на исправляемые и обнаруживаемые в кодах Слепьяна.....	90
<i>Климаш М.М., Лаврів О.А., Бак Р.І.</i> Конвергенція мобільних мереж GSM, CDMA, WIMAX на основі технології NGN-SOFTSWITCN та формування ідеології єдиного терміналу	95
<i>Тимченко О., Колодій Р., Хазем А.С.</i> Розроблення і дослідження якості VoIP-кодерів мовних сигналів	102
<i>Олексін М.І., Чернихівський Є.М.</i> Модель оптичної транспортної системи на основі технології DWDM.....	107
<i>Безрук В.М., Чеботарєва Д.В.</i> Применение методов многокритериальной оптимизации при планировании сетей сотовой связи	117
<i>Михайленіч П.М., Мохаммад Хасан Алі Самур.</i> Проблема синхронізації при використанні кодового розділення каналів з прямим розширенням спектра	127
<i>Климаш М.М., Вакула Ю.Я., Самер Аввад.</i> Моделювання та дослідження впливу умов поширення радіосигналів на якість зв'язку в мобільних системах стандарту CDMA	131
<i>Стрихалюк Б.М., Климаш М.М., Кайдан М.В.</i> Тензорне подання топологічних структур тороїдальних мереж	138
<i>Андрухів Т.В., Романчук В.І., Поліщук А.В.</i> Моделювання повністю оптичних мереж зі спектральним ущільненням каналів	145

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

<i>Тимченко О.В.</i> Стеганографічні методи впровадження цифрових водяних знаків у цифрові зображення формату BMP	153
<i>Фаст В.М., Янгурський К.І., Атаманова І.В.</i> Дослідження моделі синтезу повітророзподільника з поздовжньою щілиною для роздавання повітря за заданим законом	160
<i>Іванчук В.М.</i> Застосування вейвлет-функцій до задачі діагностування залізничних рейок	164
<i>Стрельницький А.А., Цона А.А., Цона А.И., Шокало В.М.</i> Способи підвищення і кількісної оцінки якості передачі відеоінформації по безпроводним каналам зв'язу	168
<i>Чуприна О.О.</i> Удосконалений алгоритм ШПФ на базі швидкої згортки	174
<i>Лисак Ю.В., Русин Б.П.</i> Визначення параметрів випадкового марківського поля для розв'язання задачі погодження стереозображень	180

АНТЕНИ ТА ПРИСТРОЇ НВЧ

<i>Пелішок В.О.</i> Використання площинно-просторових діаграм направленості при дослідженні антенних решіток	184
<i>Горбатий В., Горбатий І.В.</i> Визначення оптимального діаметра антени приймальної станції для приймання даних із супутників ДЗЗ	192

РАДІОЕЛЕКТРОННЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

<i>Сташко А.І.</i> Адгезія механічно напружених поверхневих покриттів	197
<i>Матвійків М.Д., Сташко А.І.</i> Взаємозв'язок міцностей поверхневих покриттів на зсув та відрив... ..	203

БІОМЕДИЧНА РАДІОЕЛЕКТРОНІКА

<i>Желяк Р.І., Сторчун Є.В.</i> Дослідження взаємодії електротерапевтичних стимулів з біологічними структурами	206
--	-----

Збірник наукових праць

ВІСНИК
Національного університету
“Львівська політехніка”

Видається з 1964 р.

№ 618

**РАДІОЕЛЕКТРОНІКА
ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ**

Редактори *Ольга Грабовська, Оксана Чернигевич*
Комп'ютерне верстання *Ірини Жировецької, Наталії Максимюк*
Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 29.08.2008. Підписано до друку 1.10.2008.
Формат 60×84¹/₈. Папір офсетний. Друк на різнографі.
Умовн. друк. арк. 27,2. Обл.-вид. арк. 19,8.
Наклад 100 прим. Зам. 80700.

Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”
Реєстраційне свідоцтво серії ДК № 751 від 27.12.2001 р.

Поліграфічний центр Видавництва
Національного університету “Львівська політехніка”

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000