

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 766

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА
ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

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

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2013

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

У віснику відображено результати досліджень з теорії і 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 радіотехніки, інформаційних технологій та телекомунікаційних систем, матеріалознавства, інформатики, вимірювання і контролю якості.

*Рекомендувала Вчена Рада Національного університету "Львівська політехніка"
(Протокол № 60 засідання від 26.03.2013 р.)*

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
(Серія КВ №13038 – 1922Р від 20.07.2007 р.)*

Редакційна колегія:

д-р техн. наук, проф. Б.А. Мандзій (відп. редактор);
д-р техн. наук, проф. М.М. Климаш (заст. відп. редактора);
канд. техн. наук О.А. Лаврів (відп. секретар);
д-р техн. наук, проф. Я.В. Бобицький;
проф. З. Блувбанд;
д-р техн. наук, проф. Б.Ю. Волочій;
д-р техн. наук, проф. З.Ю. Готра;
проф. М. Джекич;
д-р техн. наук, проф. А.О. Дружинін;
д-р техн. наук, ст. наук. співр. А.М. Зубков;
проф. А. Лунтовський;
проф. Р. Мазепа;
д-р техн. наук, проф. М.Д. Матвійків;
д-р техн. наук, проф. Я.М. Матвійчук;
д-р техн. наук, проф. Л.А. Недоступ;
д-р техн. наук, проф. В.О. Нічога;
проф. В. Попов;
д-р техн. наук, проф. І.Н. Прудиус;
д-р техн. наук, проф. Б.Є. Рицар;
д-р техн. наук, проф. Ю.М. Романишин;
д-р техн. наук, проф. Б.П. Русин;
д-р техн. наук, проф. Є.В. Сторчун;
проф. Г. Тржаска;
проф. Є. Ящишин

Адреса редколегії:

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

ЗМІСТ

Життя, сповнене багатогранною працею. До 80-річчя від дня народження відповідального редактора Вісника “Радіоелектроніка та телекомунікації” д-ра техн. наук, проф. Б.А. Мандзія	3
--	---

ТЕОРІЯ КІЛ ТА ОБРОБКА СИГНАЛІВ

<i>Мандзій Б.А., Колодій З.О., Яцишин С.П., Колодій А.З.</i> Метод флікер-шумової спектроскопії	6
<i>Шаповалов Ю.І.</i> Особливості визначення чутливості лінійних параметричних кіл у частотній області	12
<i>Рицар Б.С.</i> Мінімізація системи логікових функцій методом паралельного розчеплення кон’юнктерів	18
<i>Шаповалов Ю.І. Бачик Д.Р., Маньковський С.В.</i> Система MAORCS для багатоваріантного аналізу та оптимізації лінійних параметричних кіл у середовищі matlab	28
<i>Хандошко В.О., Саміла А.П., Політанський Л.Ф.</i> Порівняння результатів детектування як методами неперервного та імпульсного спостереження	35

РАДІОЕЛЕКТРОННІ ПРИСТРОЇ ТА СИСТЕМИ

<i>Кіселичник М.Д., Мельнь М.В., Павлов Ф.Б.</i> Оптимізація АЧХ пристрою звуковідтворення при дії акустичних завад	41
<i>Крижановський В.Г.</i> Мікросмужковий фільтр з щілинними резонаторами в екрануючому шарі	47
<i>В.Я. Василюк, В.І. Шклярський.</i> Визначення часу встановлення струму в індуктивному навантаженні перетворювача напруга-струм при негармонічній дії	52
<i>Шклярський В.І., Матієшин Ю.М., Баланюк Ю.В., Гудзь Б.В.</i> Точність визначення параметрів двох динамічних мікрооб’єктів за допомогою телевізійного сканувального оптичного мікроскопа	58

ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

<i>Климаш М.М., Максимюк Т.А., Шеремета М.Я., Козловський Р.З.</i> Підвищення ефективності використання частотно-часових ресурсів в мережах GSM	65
<i>Ложковський А.Г., Куліш Є.Б., Гордієнко В.Ю.</i> Алгоритми маршрутизації та якість обслуговування повідомлень мультисервісної мережі зв’язку	72
<i>Бугиль Б.А., Лаврів О.А., Бешлей М.І., Червенець В.В.</i> Методи оптимізації фізичної та логічної структур телекомунікаційних мереж	78
<i>Кузь І.М., Хархаліс З.М., Гуськов П.О., Лаврів О.А.</i> Дослідження методів частотного планування коміркових мереж на основі технологій LTE та GSM	84
<i>Стрихалюк Б.М., Кайдан М.В., Максимюк Т.А., Пашкевич В.З.</i> Модель акустооптичного комутатора для повністю оптичних телекомунікаційних систем	90
<i>Корецький О.В., Думич С.С.</i> Моделі та алгоритми підвищення ефективності комутації інформаційних потоків у повністю оптичних телекомунікаційних системах	96
<i>Красько О.В.</i> Оцінка параметрів мережі на етапі проектування оптичної транспортної системи	104
<i>Бак Р.І., Чайковський І.Б., Бурачок Р.А.</i> Метод балансування абонентського навантаження мережі коміркового зв’язку	110

<i>Теплицька С.М., Овчинников К.А., Скибін В.П.</i> Сумісне виявлення і оцінка інтенсивності нестационарного потоку викликів.....	116
<i>Чеботарёва Д.В.</i> Выбор оптимальной топологии транспортной сети мобильной связи с учетом противоречивых показателей качества	124

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

<i>Лемешко О.В., Гаркуша С.В.</i> Модель превентивного обмеження швидкості передачі низхідного каналу зв'язку технології WIMAX в умовах перевантажень.....	132
<i>Павликевич М.Й.</i> Дисперсійне рівняння для визначення модового спектру хвиль у відкритих багатошарових циліндричних діелектричних хвилеводах	139
<i>Климаш М.М., Демидов І.В., Селюченко М.О., Орлевич І.Д.</i> Забезпечення якості обслуговування та оптимізація бізнес-процесів у розподілених системах на основі сервісно-орієнтованої архітектури	150
<i>Андрійчук М.І.</i> Дослідження властивостей розв'язків задачі електромагнітного розсіяння на сукупності включень малого розміру	156
<i>Захарія Й.А.</i> Моделювання криволінійних ниткоподібних структур у хвилеводах	162
<i>Гліненко Л.К., Фаст В.М.</i> Розв'язання задач комбінаторної оптимізації радіоелектронних систем у середовищі MS EXCEL SOLVER.....	167
<i>Янкевич Р.В., Мартюгов С.О., Токарчук П.А., Міськів М.В., Огородник А.В.</i> Моделювання передавача SOQPSK-TG сигналів	173
<i>Кирик М.І., Плесканка Н.М., Кожуров Д.В.</i> Дослідження і моделювання механізмів формування та обслуговування черг у мережевих пристроях.....	179

НАДІЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ

<i>Тарадаха П.В., Надобко О.В., Кіселичник М.Д., Недоступ Л.А.</i> Розробка методу оптимізації процесів виготовлення радіоелектронної апаратури з використанням оптимізаційних парето-областей.....	187
<i>Волочій Б.Ю., Озірковський Л.Д., Шкілюк О.П., Мащак А.В.</i> Методика оцінки показників ефективності радіоелектронного комплексу моніторингу повітряного простору.....	194

БІОМЕДИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

<i>Сторчун Є.В., Климух А.Р.</i> Динаміка формування пульсових сигналів дистальних відділів променевої артерій	204
--	-----

Збірник наукових праць

ВІСНИК

Національного університету
“Львівська політехніка”

№ 766

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА
ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

Видається з 1964 р.

Редактор *Галина Клим*
Комп'ютерне верстання *Ірини Чудяк*
Художник-дизайнер *Маріанна Рубель-Кадирова*

Здано у видавництво 02.10.2013. Підписано до друку 28.10.2013.
Формат 60×84¹/₈. Папір офсетний. Друк на різнографі.
Умовн. друк. арк. 22,4. Обл.-вид. арк. 19,7.
Наклад 100 прим. Зам. 131018.

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000
тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua