

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

В І С Н И К

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 646

ЕЛЕКТРОНІКА

Відповідальний редактор – проф., д-р фіз.-мат. наук Дмитро Заячук

Львів
Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”
2009

У Віснику опубліковано результати науково-технічних досліджень у галузі технологічних, експериментальних, теоретичних та методологічних проблем електроніки, фізики і техніки напівпровідників та напівпровідникового матеріалознавства, фізики твердого тіла, фізики, техніки та використання елементів, приладів та систем сучасної електронної техніки.

Тематика вісника Національного університету “Львівська політехніка” “Електроніка” охоплює такі розділи електроніки:

матеріали електронної техніки;

фізика, технологія та виробництво елементів, приладів та систем електронної техніки;

фізика і техніка напівпровідників, металів, діелектриків та рідких кристалів;

експериментальні та теоретичні дослідження електронних процесів;

методика досліджень.

У Віснику “Електроніка” публікуються оглядові та дослідницькі роботи, присвячені його тематиці (але не обмежені лише нею). Роботи можуть бути представлені як співробітниками Львівської політехніки, так і будь-яких інших навчальних чи наукових закладів. Роботи авторів з України друкуються українською мовою.

Для наукових працівників, інженерів і студентів старших курсів електрофізичних та технологічних спеціальностей.

***Рекомендувала Вчена рада Національного університету “Львівська політехніка”
(протокол № 19 засідання від 24.01.2009 р.)***

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

Редакційна колегія:

проф., д-р фіз.-мат. наук Д.М. Заячук (відп. редактор);
проф., д-р фіз.-мат. наук Я.С. Буджак (заст. відп. редактора);
проф., д-р техн. наук Р.Л. Голяка (заст. відп. редактора);
проф., д-р фіз.-мат. наук І.В. Курило (відп. секретар);
проф., д-р фіз.-мат. наук М.М. Берченко;
проф., д-р техн. наук Я.В. Бобицький;
п.н.с., д-р хім. наук Л.О. Василечко;
проф., д-р техн. наук З.Ю. Готра;
проф., д-р техн. наук А.О. Дружинін;
проф., д-р техн. наук О.Т. Кожухар;
проф., д-р фіз.-мат. наук Б.А. Лукіянець;
проф., д-р техн. наук М.Д. Матвійків;
проф., д-р фіз.-мат. наук З.М. Микитюк;
проф., д-р техн. наук Л.А. Недоступ;
проф., д-р техн. наук П.Й. Стахіра;
проф., д-р фіз.-мат. наук С.Б. Убізький;
проф. В. Вуйцік (Люблінський університет, Польща);
проф. В. Каліта (Жешувський технічний університет, Польща)

Адреса редколегії:

*79013 Львів-13, пл. Св. Юра, 1,
Національний університет “Львівська політехніка”,
Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки
Тел: (380322) 2582627
Факс: (380322) 742164*

ЗМІСТ

МАТЕРІАЛИ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ

<i>Басюк Т.В., Василечко Л.О., Сиворотка І.І., Березовець В., Фадєєв С.В.</i> Взаємодія рідкісноземельних алюмінатів в системах на основі $PtAlO_3$ та $LaAlO_3$	3
<i>Дружинін А.О., Островський І.П., Ховерко Ю.М., Нічкало С.І.</i> Вирощування нанорозмірних кристалів Si методом газофазової епітаксії.....	11
<i>Курило І.В., Лопатинський І.Є., Рудий І.О., Фружинський М.С., Вірт І.С., Шкумбатюк Т.П.</i> Тонкоплівкові термоелектричні модулі на основі вузькощілинних напівпровідників V_2VI_3	17
<i>Лесюк Р.І., Бобицький Я.В., Їлек В., Савчук В.К., Котлярчук Б.К.</i> Адгезія та надійність струмопровідних шарів, виготовлених струменевим друком наночастинок срібла	24
<i>Чекайло М.В., Українець В.О., Ільчук Г.А., Павловський Ю.П.</i> Диференціальний термічний аналіз шихти Si–Se, Ag–Si–Se в процесі її нагрівання та синтезу сполук $SiSe_2$, Ag_8SiSe_6	29

ФІЗИКА, ТЕХНОЛОГІЯ ТА ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕМЕНТІВ, ПРИЛАДІВ ТА СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ

<i>Большакова І.А., Голяка Р.Л., Мороз А.П., В.Е. Єрашок, Т.А. Марусенкова.</i> Сенсорні пристрої магнітного поля на сенсорах Холла з розщепленою структурою.....	38
<i>Брайловський В.В., Саміла А.П., Хандожко О.Г.</i> Топологія напруженості високочастотного поля котушки давача радіоспектрометра	46
<i>Гоблик В.В., Павлиш В.А., Ничай І.В.</i> Розподіл поля діелектричної пластини зі складним профілем зміни діелектричної проникності	51
<i>Готра З.Ю., Голяка Р.Л., Павлов С.В., Куленко С.С.</i> Принципи електротеплового моделювання електронних схем з динамічним саморозігрівом елементів.....	57
<i>Єрохов В.Ю.</i> Мультиструктура для фронтальної поверхні сонячних елементів	66
<i>Заячук Д.М., Круковський С.І., Михащук Ю.С.</i> Формування буферних шарів GaAs для нарощування квантових точок методом низькотемпературної рідинно-фазної епітаксії.....	71
<i>Каліцінський В.З., Григорчак І.І., Бордун І.М., Матулка Д.В., Чекайло М., Кулик Ю.О.</i> „PRE”-„POST” спряжена модифікація пористої і електронної будови активованого вугілля, отриманого з лляного волокна.....	77
<i>Когут І.Т., Дружинін О.А., Голота В.І.</i> Архітектура й елементи інтегрованої мікросистеми на базовому матричному кристалі з КНІ-структурою	86
<i>Логущ О.І., Павлиш В.А.</i> Стабілізація параметрів МОН-структур при гетеруванні дефектів кремнієвої підкладки цинком	95

ФІЗИКА І ТЕХНІКА НАПІВПРОВІДНИКІВ, МЕТАЛІВ, ДІЕЛЕКТРИКІВ ТА РІДКИХ КРИСТАЛІВ

<i>Большакова І.А., Кость Я.Я., Макідо О.Ю., Шуригін Ф.М.</i> Властивості мікрокристалів InAsSb, вирощених з газової фази, та дослідження впливу нейтронного опромінення на їх параметри	104
<i>Буджак Я.С., Зуб О.В.</i> Хімічний потенціал як важлива характеристика в аналізах кінетичних властивостей кристалів.....	110
<i>Мартинюк Н.В., Бурій О.А., Сиворотка І.І., Бьоргер А., Беккер К.Д.</i> Роль поверхні у процесі перезарядження $Yb^{2+} \rightarrow Yb^{3+}$ у монокристалічних епітаксійних шарах $Yb:Y_3Al_5O_{12}$	114
<i>Сиротюк С.В., Кинаш Ю.Є., Швед В.М.</i> Електронна енергетична структура алмазу, кремнію та германію, отримана з урахуванням градієнтних поправок до функціоналів обмінної й кореляційної енергії.....	122
<i>Товстюк К.К.</i> Класифікація подвійних перестановок як представлення фейнманових діаграм для електрон-фононої взаємодії.....	127
<i>Убізький С.Б., Павлик Л.П., Сиворотка І.І.</i> Характеристики ефективності магнітооптичної візуалізації просторових неоднорідностей магнітного поля методом індикаторної плівки	133
<i>Юркевич О.В., Сольський І.М., Андрущак А.С.</i> Просторовий розподіл електроіндукованих змін оптичного шляху в кристалах $LiNbO_3:MgO$	147

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПРОЦЕСІВ

<i>Жидачевський Я.А.</i> Вплив концентрації іонів марганцю на люмінесцентні властивості кристалів $YAlO_3:Mn$	153
<i>Малик О.П.</i> Розсіяння важких дірок на близькодіючому потенціалі кристалічних дефектів у твердому розчині $Zn_xCd_{1-x}Te$ ($0.16 \leq x \leq 0.9$)	158
<i>Тиханський М.В., Партика А.І.</i> Залежність режиму роботи джозефсонівських кріотронів від сили струму зміщення	164
<i>Чигінь В., Горун П.</i> Питомі втрати потужності газового розряду та ефективність збудження ексиплексних молекул суміші Ar-Kr-Xe-Cl ₂	173

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

<i>Андрущак Н.А., Сиротинський О.І.</i> Інтерферометрична установка для визначення показника заломлення плоскопаралельних пластин в діапазонах мм-субм довжин хвиль. Апробація на прикладі оптичного скла і кристалів кварцу, сапфіру та евлітину	179
<i>Горбатий І.В.</i> Метод та пристрій для здійснення амплітудної модуляції багатьох складових	185
<i>Демкович І.В., Петровська Г.А., Бобицький Я.В.</i> Фототепловий метод визначення параметрів тонких плівок.....	191

<i>Дідич І.Р., Зазуляк А.М., Кожухар О.Т., Скіра М.С.</i> Оптиелектронний контроль фотоферезу	196
<i>Павлик Л.П., Убізський С.Б., Лозинський А.Б., Савицький Г.В.</i> Аналіз реактивного кола збудження ферозонда з обертальним перемагнічуванням дискового осердя	202
<i>Татарин В.Я., Петровська Г.А.</i> Оптимізація параметрів сканувального інтерферометра Фабрі-Перо з цифровою обробкою вихідного сигналу	211
<i>Яремчук І.Я., Фітьо В.М.</i> Модель інфрачервоних тонкоплівкових фільтрів на основі інтерференційного дзеркала.....	218

Збірник наукових праць

ВІСНИК
Національного університету
“Львівська політехніка”

Видається з 1964 р.

№ 646

ЕЛЕКТРОНІКА

Редактор *Ольга Грабовська*
Комп'ютерне верстання *Галини Сукмановської*
Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 17.07.09. Підписано до друку 20.09.09.
Формат 60×84¹/₈. Папір офсетний. Друк офсетний.
Умовн. друк. арк. 21,4. Обл.-вид. арк. 18,0.
Наклад 100 прим. Зам. 90620.

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

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000
тел. +38 (032) 258 21 46, факс +32 (032) 258 21 36
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua