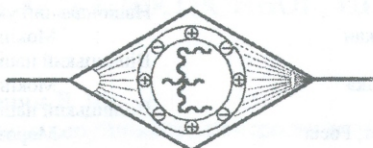


Вінницький національний технічний університет
Міністерство освіти і науки України
Академія інженерних наук України
Інститут фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України
Ужгородський національний університет
Грузинський технічний університет
Люблінський технічний університет
Міжнародні товариства оптичної техніки SPIE, OSA



Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Заснований у 2001 році
Виходить 2 рази на рік

№2 (18), 2009

Передплатний індекс 91673

Зареєстрований Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України. Свідоцтво про реєстрацію – КВ № 15295–3867Р від 22.06.2009 р.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради ВНТУ, протокол № 10 від 28 травня 2009р.

Міжнародний науково-технічний журнал "Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології" є науковим виданням, публікації в якому визнаються при захисті дисертаційних робіт з технічних наук (постанова Президії ВАК України №1-05/6 від 12 червня 2002 року)

© Вінницький національний технічний університет, оформлення, верстка, 2009

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:
Україна, 21021, м. Вінниця,
вул. Хмельницьке шосе, 95.

Тел.: +380 (432) 59-81-25; 59-80-19
Факс: +380 (432) 46-57-72
<http://www.vstu.vinnica.ua/~oeipt/>
E-mail: oeipt@vstu.vinnica.ua

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Кожем'яко В.П. ... Вінницький національний технічний університет, Україна

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА:

Готра З.Ю. ... Національний університет "Львівська політехніка", Україна

Натрошвілі О.Г. ... Грузинський технічний університет, Тбілісі, Грузія

Осадчук В.С. ... Вінницький національний технічний університет, Україна

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Азаров Олексій Дмитрович
Вінницький національний технічний університет
Алієв Алекпер Алі Ага огли
Бакинський державний університет, Азербайджан
Бобицький Я.В.
Національний університет "Львівська політехніка"
Брілль Г.Є.
Саратовський державний медичний університет, Росія
Бунь Р.А.
Національний університет "Львівська політехніка"
Васіленко В.Б.
Новий університет Лісабону, Лісабон, Португалія
Вінцюк Т.К.
Міжнародний науково-навчальний центр ЮНЕСКО
інформаційних технологій та систем, Київ
Войцик В.
Люблінський Технічний Університет, Польща
Грабко В.В.
Вінницький національний технічний університет
Гришук В.В.
Державний науково-дослідний інститут
інформаційної інфраструктури, Львів
Дубовой В.М.
Вінницький національний технічний університет
Жерардо Іоване
Університет Салерно, Італія
Захос Е.
Національний технічний університет, Афіни, Греція
Злепко С.М.
Вінницький національний технічний університет
Канторіно Майк
Науково-дослідна лабораторія Naval Air Systems Command, США
Кветний Р.Н.
Вінницький національний технічний університет
Коваленко В.С.
НДІ лазерної техніки та технологій Національний технічний
університет України "КПІ",
Коробов А.М.
Президент корпорації „Лазер і здоров'я”, Харків
Кичак В.М.
Вінницький національний технічний університет
Кузьмін І.В.
Вінницький національний технічний університет
Кульчин Ю.М.
Далекосхідний державний технічний університет,
Владивосток, Росія
Кутаєв Ю.Ф.
НВО "Астрофізика", Москва, Росія
Лежнюк П.Д.
Вінницький національний технічний університет
Лепіх Я.І.
Одеський національний університет ім. Мечникова
Лукецький В.А.
Вінницький національний технічний університет
Макаш В.Г.
Вінницька філія Українського НДІ медицини транспорту

Медиковський М.О.
Національний університет "Львівська політехніка"
Мокін Б.І.
Вінницький національний технічний університет
Мокін В.Б.
Вінницький національний технічний університет
Мороз В.М.
Вінницький національний медичний університет
Муравський Л.І.
Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львів
Николайчук Я.М.
Тернопільська академія народного господарства,
Олексенко П.Ф.
Інститут фізики напівпровідників НАН України, Київ
Осадчук О.В.
Вінницький національний технічний університет
Осінський В.І.
Державне підприємство Науково-дослідний інститут
Мікроприладів, Київ
Павлов С.В.
Вінницький національний технічний університет
Петрук В.Г.
Вінницький національний технічний університет
Прангішвілі Арчіл Іверісвіч
Грузинський державний технічний університет, Тбілісі
Поджаренко В.О.
Вінницький національний технічний університет
Перейра Хосе Мігель
Політехнічний інститут Сетубалу, Португалія
Рассохін І.Т.
НПЦ ОЕП «ОПТЕЛ», Москва, Росія
Русин Б.П.
Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України,
Салдан Й.Р.
Вінницький національний медичний університет
Саченко А.О.
Тернопільська академія народного господарства
Свєтніков С.В.
Інститут фізики напівпровідників НАН України, Київ
Сидоров О.С.
Міжнародна Академія інформатизації при ООН
Студеняк І.П.
Ужгородський національний університет
Тимчик Г.С.
Національний технічний університет України "КПІ"
Тимченко Л.І.
Київський університет економіки і технологій транспорту
Ціделко В.Д.
Національний технічний університет України "КПІ"
Шевчук В.І.
Український державний науково-дослідний інститут
медико-соціальних проблем інвалідності, Вінниця
Юхимчук С.В.
Вінницький національний технічний університет

ВІДПОВІДАЛЬНІ СЕКРЕТАРІ:

Лисенко Г.Л. ... Вінницький національний технічний університет, Україна
Месюра В.І. ... Вінницький національний технічний університет, Україна
Костюкевич С.О. ... Інститут фізики напівпровідників НАНУ, Київ, Україна

ТЕХНІЧНІ СЕКРЕТАРІ:

Кожем'яко А.В., Яровий А.А.,
Маліновський В.І.

РЕДАКТОРИ-КОРЕКТОРИ:

Прадівланний М.Г., Веремієнко С.Я.

**ПРИНЦИПОВІ КОНЦЕПЦІЇ ТА СТРУКТУРУВАННЯ РІЗНИХ РІВНІВ ОСВІТИ
З ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**

Бевз С. В., Войтко В. В., Бурбело С. М., Куба Т. О., Сухоносів О. О. Автоматизація процесу формування розкладу сесії	5
МЕТОДИ ТА СИСТЕМИ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННОЇ Ф ЦІФРОВОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ ТА СИГНАЛІВ	
Кухарчук В. В., Богачук В. В., Граняк В. Ф. Аналіз та класифікація відомих методів неруйнівного контролю вологості порошкоподібних матеріалів	13
Квітний Р. Н., Ремінний О. А. Високошвидкісний метод класифікації зображень	22
Заболотна Н. І., Дроненко О. В. Моделювання паралельного блочного методу множення матриць у формі з плаваючою комою в оптоелектронному спецобчислювачі	28
Romanuke V. V. Equidistantly discrete on the argument axis functions and their representation in the walsh series and some other orthonormal bases series	35
Медиковський М. О., Шаховська Н. Б. Формалізація операцій над джерелами даних у просторі даних	49
Осинский В. И., Мартынюк Т. Б., Козлов А. А., Мохамед Салем Нассер Мохамед Особенности оптоэлектронной реализации сортирующей нейросети.....	58
Івасюк І. Д. Методи і засоби паралельно-ієрархічного перетворення для високопродуктивного оброблення зображень	68
Петрук В. Г., Кватернюк С. М., Іванов А. П., Барун В. В. Моделювання методом Монте-Карло спектрополяризаційних зображень оптично м'яких частинок полідисперсних біологічних середовищ	79
СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗОРУ І ШТУШНОГО ІНТЕЛЕКТУ З ОБРОБКОЮ ТА РОЗПІЗНАВАННЯМ ЗОБРАЖЕНЬ	
Кожем'яко В. П., Мартынюк Т. Б., Куперштейн Л. М. Модель «быстрого» нейрона с обработкой данных по принципу разностных срезов	87
Азаров О. Д., Кадук О. В., Дудник О. В. Кориговані і некориговані похибки багаторозрядних ПФІ, що самокалібруються, з ваговою надлишковістю	99
Алиев Т. Ч. Мера расстояния, обеспечивающая инвариантность распознавания объектов к масштабным изменениям их изображений в системах технического зрения.....	110
Кичак В. М., Семенова О. О., Войцеховська О. О. Використання принципів нечіткої логіки для синтезу елементів багатозначної логіки	114
Яровий А. А. Прикладні аспекти і перспективи побудови кластерів на основі GPU для реалізації паралельної та паралельно-ієрархічної обробки інформації	119
Дорощенко Г. Д., Дусанюк С. В., Ігнатенко О. Г., Бондарчук Я. М. Застосування KVP — перетворень для відтворення півтонових зображень на основі регістрових структур	127

ОПТИЧНА І КВАНТОВА ЕЛЕКТРОНІКА В КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Микитюк З. М., Фечан А. В., Сушинський О. Є., Коцун В. І., Вараниця А. В. Рідкокристалічні матеріали з наночастинками як активне середовище дисплеїв	132
Yavorskyi V. Numerical simulation of the quantum states of squeezed light	138

БІОМЕДИЧНІ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ТА ПРИКЛАДИ

Ткачук Р. А. Оптимізація ретинографічної системи для виявлення прихованого біологічного впливу на організм людини	145
Кожем'яко В. П., Заболотна Н. І., Олійниченко Б. П. Оптичні томографи : проблеми та перспективи застосування в мамології	153
Павлов С. В., Прокопова М. О., Козловська Т. І., Мерелін Мазен Інформаційні технології оброблення фотоплетизмографічних сигналів на основі фур'є-перетворень	164

ОПТИЧНІ ТА ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННІ СЕНСОРИ І ПЕРЕТВОРЮВАЧІ В СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Осадчук В. С., Осадчук О. В., Яремчук В. Ф., Кравчук Н. С., Смішний С. М. Волоконно-оптичні перетворювачі газу.....	173
Готра З. Ю., Микитюк З. М., Фечан А. В., Ясиновська О. Й., Вараниця А. В. Лазери з розподіленим зворотним зв'язком на основі холестеричних рідких кристалів як первинні перетворювачі сенсорів пари органічних речовин	180
Ліщинська Л. Б., Мірошникова С. В., Філінюк М. А. Генераторні сенсори на базі негатронів	186

ВОЛОКНО-ОПТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ (INTERNET, INTRANET ТОЦО) ТА ЕНЕРГЕТИЧНИХ МЕРЕЖАХ

Натрошвили О. Г., Кожемяко В. П., Прангишвили А. И. Застосування методів часового мультиплексування оптичних сигналів в системах волоконно-оптичного зв'язку комп'ютерних мереж	195
Осадчук В. С., Осадчук О. В., Яремчук В. Ф., Смішний С. М. Вимірювальні перетворювачі з частотним виходом на основі волоконно-оптичних ліній зв'язку	201
Тимченко Л. І., Загоруйко Л. В., Загоруйко Т. А. Паралельно-ієрархічні структури розподіленої нейронної мережі	207