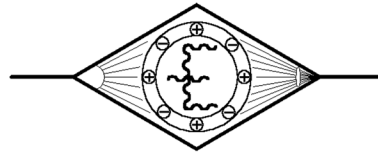


**Вінницький національний технічний університет**

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(34), 2017

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 № 5 від 19 грудня 2017р.

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) (повторна реєстрація, Наказ МОН України №820 від 11 липня 2016 р)

© Вінницький національний технічний університет, оформлення, верстка, 2018

---

---

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

Тел.: +38 (0432) 59-81-25  
Факс: +38 (0432) 46-57-72  
<http://oeipt.vntu.edu.ua/>  
E-mail: [oeipt@ukr.net](mailto:oeipt@ukr.net)

---

---

---

---

**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ  
ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**

---

---

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

Павлов С. В. Вінницький національний технічний університет, Україна

**ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА:**

Вуйцик В. Т. Технічний Університет «Люблінська Політехніка», Польща  
Готра З.Ю. Національний університет "Львівська політехніка", Україна  
Натрошвілі О.Г. Грузинський технічний університет, Тбілісі, Грузія  
Осадчук В.С. Вінницький національний технічний університет, Україна  
Власюк А.І. Вінницький національний технічний університет, Україна

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

Азаров О. Д.  
Вінницький національний технічний університет  
Ангельський О.В.  
Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича  
Аврунін О. В.  
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна  
Бобицький Я.В.  
Національний університет "Львівська політехніка"  
Бунь Р.А.  
Національний університет "Львівська політехніка"  
Ван Цінганг  
Хебейський університет технологій, Хайдань, КНР  
Вассіленко В.Б.  
Новий університет Лісабону, Лісабон, Португалія  
Володарський Є. Т.  
Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова, Київ  
Габко В.В.  
Вінницький національний технічний університет  
Граур А.  
Університет "Stefan cel Mare", Сучава, Румунія  
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 Development Center», США  
Кветний Р.Н.  
Вінницький національний технічний університет  
Коваленко В.С.  
НДІ лазерної техніки та технологій Національний технічний університет України "КПІ", Київ  
Коробов А.М.  
Корпорація „Лазер і здоров’я”, Харків  
Кичак В.М.  
Вінницький національний технічний університет  
Кузьмін І.В.  
Вінницький національний технічний університет  
Лежнюк П.Д.  
Вінницький національний технічний університет  
Лепіх Я.І.  
Одеський національний університет ім. Мечникова  
Лужецький В.А.  
Вінницький національний технічний університет  
Литвиненко В. І.  
Херсонський державний університет, Україна  
Мартинюк Т.Б.  
Вінницький національний технічний університет

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 ім. М.І. Пирогова  
Муравський Л.І.  
Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України  
Николайчук Я.М.  
Тернопільський національний економічний університет, Україна  
Олексенко П.Ф.  
Інститут фізики напівпровідників НАН України, Київ  
Осадчук О.В.  
Вінницький національний технічний університет  
Осінський В.І.  
Державне підприємство НДІ Мікроприладів, Київ  
Петрук В.Г.  
Вінницький національний технічний університет  
Перейра Хосе Мігель  
Політехнічний інститут Сетубалу, Португалія  
Романюк О.Н.  
Вінницький національний технічний університет  
Ротштейн А.П.  
Єрусалимський академічний центр – Інститут Лев, Ізраїль  
Русин Б.П.  
Фізико-механічний інститут ім. Г.В.Карпенка НАН України, Львів  
Салдан Й.Р.  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова  
Саченко А.О.  
Тернопільський національний економічний університет, Україна  
Студеняк І.П.  
Ужгородський національний університет  
Сорокін В. М.  
Інститут фізики напівпровідників ім. В.С. Лашкарьова НАНУ, Україна  
Тимчик Г.С.  
Національний технічний університет України "КПІ", Київ  
Тимченко Л.І.  
Національний транспортний університет, Київ, Україна  
Ушенко .О.Г.  
Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича  
Шевчук В.І.  
Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності, Вінниця  
Яровий А.А.  
Вінницький національний технічний університет

**ВІДПОВІДАЛЬНІ СЕКРЕТАРІ:**

Лисенко Г.Л. Вінницький національний технічний університет, Україна  
Кожем'яко А.В. Вінницький національний технічний університет, Україна  
Тарновський М. Г. Вінницький національний технічний університет, Україна  
Костюкевич С.О. Інститут фізики напівпровідників НАНУ, Київ, Україна  
Маліновський В.І. Вінницький національний технічний університет, Україна

**ТЕХНІЧНІ СЕКРЕТАРІ:**

Безкривний О. С.

**РЕДАКТОРИ-КОРЕКТОРИ:**

Прадівляний М.Г., Вереміснко С.Я.