



Мікросистеми, Електроніка та Акустика

Том 27, №1(120), 2022

- *Мікросистеми та фізична електроніка*
- *Електронні системи та сигнали*
- *Акустичні прилади та системи*



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

Мікросистеми, Електроніка та Акустика Microsystems, Electronics and Acoustics

Видається три рази на рік

Науково-технічний журнал «Мікросистеми, Електроніка та Акустика» з червня 2017 року є правонаступником заснованого у березні 1995 року журналу "Електроніка та Зв'язок" (ISSN 1811-4512, e-ISSN 2312-1807), який припинив своє існування.

Том 27, №1(120), 2022



Київ

КПІ ім. Ігоря Сікорського

2022

Мікросистеми, Електроніка та Акустика

Науково-технічний журнал

Засновник та видавець: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

РЕДАКЦІЙНА КОЛЛЕГІЯ*

Якименко Ю. І.	головний редактор д.т.н. проф. акад. НАН України
Жуйков В. Я.	зам. головного редактора д.т.н. проф.
Лисенко О. М.	д.т.н. проф.
Найда С. А.	д.т.н. проф.
Прокопенко Ю. В.	д.т.н. проф.
Ямненко Ю. С.	д.т.н. проф.
Богданов О. В.	відповідальний редактор і відповідальний за випуск журналу к.т.н. доц.
Радченко І. Г.	відповідальний секретар
Батрак Л. М.	літературний редактор

EDITORIAL BOARD*

Yakymenko Yu. I.	Editor-in-Chief Dr.Sc.(Eng.) Professor Member of NAS Ukraine
Zhuikov V. Ya.	Deputy Editor-in-Chief Dr.Sc.(Eng.) Professor
Lysenko O. M.	Dr.Sc.(Eng.) Professor
Naida S. A.	Dr.Sc.(Eng.) Professor
Prokopenko Yu. V.	Dr.Sc.(Eng.) Professor
Yamnenko Yu. S.	Dr.Sc.(Eng.) Professor
Bogdanov O. V.	Executive Managing Editor PhD Assoc.Prof.
Radchenko I. H.	Responsible Secretary
Batrak L. M.	Literary editor

* Працюють у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ
Work at National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv city

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Dobrutskiy A. B.	Dr.Sc.(Eng.) Professor, Politechnika Wroclawska, Poland
Korniienko, A	Associate Professor of École Centrale de Lyon, France
Pires , V. M. de Carvalho F.	Prof., Escola Superior de Tecnologia de Setúbal Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal
Strzheletskiy R.	Professor, Marine Academy in Gdyni, Poland
Wolter K.-J.	Professor, Technical University of Dresden, Germany, Dresden

Журнал «Мікросистеми, Електроніка та Акустика» входить до переліку фахових видань України, представлено в реферативній базі даних «УКРАЇНКА НАУКОВА» та в міжнародних науково-метричних базах даних **Ulrich's Web, ResearchBib, Journals4Free.**

Рекомендовано до друку: *Вченою радою ФЕЛ КПІ ім. Ігоря Сікорського*

Протокол від 21.04.2022 № 04/2022

В журналі застосовані наступні індекси для співавторів:

f — перший автор (first author)

s — науковий керівник (supervisor)

Адреса редакції та видавництва:

03056, м. Київ-56, вул. Політехнічна, 16, корпус 12, к. 116

Тел. +380 44 204 9439, e-mail: editor@elc.kpi.ua інтернет: <http://elc.kpi.ua>

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022

МІКРОСИСТЕМИ, ЕЛЕКТРОНІКА ТА АКУСТИКА

ТОМ 27, №1(120), 2022

Зміст

МІКРОСИСТЕМИ ТА ФІЗИЧНА ЕЛЕКТРОНІКА

- Шинкаренко Н. В.,
Майкут С. О.,
Цибульський Л. Ю.,
Кузьмичев А. І.* **Фізико-топологічне моделювання електронних пристроїв з індукційним нагріванням емітерів частинок** 252810-1
- Латишуда В. А.,
Ліневич Я. О.,
Душейко М. Г.,
Коваль В. М.,
Барбаш В. А.* **Ємнісні сенсори вологи на основі плівок наноцелюлози для біорозкладної електроніки** 255990-1

ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ТА СИГНАЛИ

- Марченко Р. С.,
Клен К. С.* **Прогнозування потужності навантаження у Microgrid методом множинної регресії** 236697-1
- Падун О. М.,
Сергєєв Д. В.,
Лісюк І. Р.,
Коваленко Є. Ю.,
Рассамакін Б. М.* **Система керування імітатором магнітного поля для наносупутників** 242812-1
- Рихальська А. К.,
Іванько К. О.,
Іванушкіна Н. Г.,
Іванько Д. О.* **Виявлення епізодів апное та гілопное сну за даними ЕКГ та ЕЕГ сигналів методами машинного навчання** 251487-1
- Миколаєць Д. А.* **Аналіз обмінної потужності в системі живлення дрону** 252748-1

АКУСТИЧНІ ПРИЛАДИ ТА СИСТЕМИ

- Денисенко О. І.* **Комп'ютерне моделювання алгоритмів діагностики голосової системи людини** 254174-1
- Найда М. С.* **Дослідження частотних характеристик імплантатів кісточок середнього вуха людини** 254824-1
- Осадчук О. Р.* **Розробка системи і інтерфейсу синтезу мовлення українською мовою для сайтів** 255961-1

MICROSYSTEMS, ELECTRONICS AND ACOUSTICS

VOLUME 27, no.1(120), 2022

Contents

MICROSYSTEMS AND PHYSICAL ELECTRONICS

- N. V. Shynkarenko,
S. O. Maikut,
L. Yu. Tsybul'skyi,
A. I. Kuzmichiev* **Physical-Topological Modeling of Electronic Devices with Induction Heating of Particle Emitters** 252810-1
- V. A. Lapshuda,
Ya. O. Linevych,
M. H. Dushéiko,
V. M. Koval,
V. A. Barbash* **Capacitive Humidity Sensors Based on Nanocellulose for Biodegradable Electronics** 255990 1

ELECTRONIC SYSTEMS AND SIGNALS

- R. S. Marchenko
K. S. Klen* **Prediction of Load Capacity in Microgrid by Multiple Regression Method** 236697-1
- O. M. Padun,
D. V. Serhieiev,
I. R. Lysiuk,
Ie. Yu. Kovalenko,
B. M. Rassamakin* **Magnetic Field Simulator Control System for Nanosatellites** 242812-1
- A. K. Rykhalska,
K. O. Ivanko,
N. H. Ivanushkina,
D. O. Ivanko* **Detection of Episodes of Sleep Apnea and Hypopnea in ECG and EEG Signals by Machine Learning** 251487 1
- D. A. Mykolaiets* **Analysis of Exchange Power in the Power System of Drone** 252748-1

ACOUSTIC DEVICES AND SYSTEMS

- O. I. Denysenko* **Computer Modeling of Human Voice System Diagnostic Algorithms** 254174-1
- M. S. Naida* **Research of Frequency Characteristics of Middle Ear Ossicles Implants** 254824-1
- O. R. Osadchuk* **Development of a System and Interface for Speech Synthesis in Ukrainian for Websites** 255961–1