



ISSN 2523-4455

Мікросистеми, Електроніка та Акустика

Том 24, № 6(113), 2019

- *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
Микросистемы, Электроника и Акустика
Microsystems, Electronics and Acoustics

Видається шість разів 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 24, №6(113), 2019



Київ

КПІ ім. Ігоря Сікорського

2019

Мікросистеми, Електроніка та Акустика

Науково-технічний журнал

Свідоцтво про реєстрацію КВ № 22782-12682ПР від 14.06.2017 г.

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

Berzan V. P.	Dr.Sc.(Eng.) Professor, Institute of Power Engineering of Academy of Sciences of Moldova, Kishinev
Dobrutskiy A.	Dr.Sc.(Eng.) Professor, Politechnika Wroclawska, Poland
Mladenov G.	Professor, Institute of electronics of Academy of sciences of Bulgaria, Bulgaria, Sofia
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 «УКРАЇНІКА НАУКОВА» та в міжнародних науково-метричних базах даних
Ulrich's Web, ResearchBib, Journals4Free, РИНЦ.

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

Протокол від 23.12.2019 № 12/2019

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, 2019

МІКРОСИСТЕМИ, ЕЛЕКТРОНІКА ТА АКУСТИКА

ТОМ 24, №6(113), 2019

Зміст

МІКРОСИСТЕМИ ТА ФІЗИЧНА ЕЛЕКТРОНІКА

<i>Бевза О. М., Кузьмичев А. І.</i>	Дослідження електронної складової імпульсного магнетронного розряду.....	6
---	--	---

ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ТА СИГНАЛИ

<i>Заруба Д. С., Швець М. Ю., Хохлов Ю. В.</i>	Машинне навчання для прогнозування споживання та генерації електроенергії	17
--	---	----

<i>Омелян А. В., Лисенко О. М., Петренко С. Ф.</i>	Система контролю кутової стабільності лінійного п'єзоелектричного двигуна.....	22
--	--	----

<i>Вербицький Є. В.</i>	Аналіз параметрів якості вхідного струму модульного АС-DC зарядного пристрою SEPIC на основі ряду Фур'є двох змінних	29
-------------------------	--	----

<i>Лагутін В. В., Сиротенко В. І., Шачиков А. Д., Шуляк О. П.</i>	Кластеризація медико-біологічних сигналів в розпізнавальних системах, що навчаються з учителем.....	38
---	---	----

<i>Солдатов Д. В., Варфоломєєв А. Ю.</i>	Удосконалений метод визначення положення суглобових з'єднань скелету людини на відеопослідовностях.....	59
--	---	----

АКУСТИЧНІ ПРИЛАДИ ТА СИСТЕМИ

<i>Гарасюк А. О., Дідковський В. С.</i>	Розвиток методів моделювання зовнішнього та середнього вуха людини.....	60
---	---	----

<i>Волков Д. Д.</i>	Знаходження фізичних параметрів електродинамічного перетворювача методом використання параметра VL та методом доданої маси.....	65
---------------------	---	----

МИКРОСИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОНИКА И АКУСТИКА

ТОМ 24, №6(113), 2019

Содержание

МИКРОСИСТЕМЫ И ФИЗИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

<i>Бевза О. Н., Кузьмичев А. И.</i>	Исследование электронной составляющей импульсного магнетронного разряда.....	6
---	--	---

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И СИГНАЛЫ

<i>Заруба Д. С., Швец М. Ю., Хохлов Ю. В.</i>	Машинное обучение для прогнозирования потребления и генерации электроэнергии.....	17
---	---	----

<i>Омелян А. В., Лысенко А. Н., Петренко С. Ф.</i>	Система контроля угловой стабильности линейного пьезоэлектрического двигателя.....	22
--	--	----

<i>Вербицкий Е. В.</i>	Анализ параметров качества входного тока модульного AC-DC зарядного устройства SEPIC на основе ряда Фурье двух переменных.....	29
------------------------	--	----

<i>Лагутин В. В., Сиротенко В. И., Шачиков А. Д., Шуляк А. П.</i>	Кластеризация медико-биологических сигналов в распознавательных системах, обучающихся с учителем.....	38
---	---	----

<i>Солдатов Д. В., Варфоломеев А. Ю.</i>	Усовершенствованный метод определения положения суставных соединений скелета человека на видеопоследовательностях.....	59
--	--	----

АКУСТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

<i>Гарастюк А. О., Дидковський В. С.</i>	Развитие методов моделирования наружного и среднего уха человека.....	60
--	---	----

<i>Волков Д. Д.</i>	Нахождение физических параметров электродинамического преобразователя путем использования параметра BL и методом добавленной массы.....	65
---------------------	---	----

MICROSYSTEMS, ELECTRONICS AND ACOUSTICS

VOLUME 24, no.6(113), 2019

Contents

MICROSYSTEMS AND PHYSICAL ELECTRONICS

- O. M. Bevza,
A. I. Kuzmichiev* **The Research of Pulsed Magnetron Discharge Electronic Component...** 6

ELECTRONIC SYSTEMS AND SIGNALS

- D. S. Zaruba,
M. Yu. Shvets,
Yu. V. Khokhlov* **Machine Learning for a Power Consumption and Generation Prediction.....** 17
- A. V. Omelian,
O. M. Lysenko,
S. F. Petrenko* **Angular Stability Control System for Linear Pie-Zoelectric Motor.....** 22
- Ie. V. Verbytskyi,* **Input Current Quality Parameters Analysis of Modular AC-DC SEPIC Charger Based on Double Fourier Series** 29
- V. V. Lahutin,
V. I. Sirotenko,
A. D. Shachykov,
O. P. Shulyak* **Clustering of Biomedical Signals in Recognition Systems with Supervised Learning.....** 38
- D. V. Soldatov ,
A. Y. Varfolomeiev* **The Modified Method for Position Estimation of Human Body Joints in Video Sequences.....** 59

ACOUSTICAL DEVICES AND SYSTEMS

- A. O. Harasiuk ,
V. S. Didkovskyi* **Development of Modeling Methods for the Outer and Middle Ear of a Human.....** 60
- D. D. Volkov* **Finding the Physical Parameters of the Electro-Dynamic Converter by the Method of Using the Parameter BL and the Method of Mass Added** 65
-

Мікросистеми, Електроніка та Акустика

Науково-технічний журнал

Том 24, №6(113), 2019

В авторській редакції

Віддруковано з оригінал-макета замовника

Комп'ютерна верстка, дизайн

О. В. Богданов

Журнал видається за підтримки громадської організації
«Об'єднання студентів та спеціалістів електроніки та зв'язку»

Засновник та видавець:

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Адреса редакції та видавця:

03056, м. Київ, вул. Політехнічна 16 корп. 12, к. 116

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №22782-12682ПР від 14.06.2017 р.