

ТЕХНОЛОГИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ

ДВАДЦАТЬ ПЕРША МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ



**СУЧАСНІ
ІНФОРМАЦІЙНІ
ТА ЕЛЕКТРОННІ
ТЕХНОЛОГІЇ**

**25–29 травня 2020 року
Україна, м. Одеса**

Реквізити для зв'язку
e-mail <tkea.journal@gmail.com>
тел. +38 099 444 63 52

- Інформаційні технології та захист інформації в електроніці та телекомунікації
- Радіотехнічні, телекомунікаційні та телевізійні системи
- Проектування, конструювання, виробництво та контроль електронних засобів
- Функціональна електроніка. Мікро- та нанотехнології



www.tkea.com.ua/siet/inf.html

5–6 2019

СЕНТЯБРЬ — ДЕКАБРЬ

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ
«ТЕХНОЛОГИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ»**

ISSN 2225-5818

Виходить один раз в 2 місяця

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

К. т. н. О. Ф. Бондаренко
(КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна)

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Акад. НАНУ, д. ф.-м. н. О. Є. Беляєв (м. Київ, Україна)
Д. т. н. М. М. Ваків (м. Львів, Україна)
Д. т. н. Г. О. Оборський (м. Одеса, Україна)
К. т. н. В. М. Чміль (м. Київ, Україна)
О. А. Тихонова (м. Одеса, Україна)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Д. т. н. С. Г. Антощук (м. Одеса, Україна)
Д. т. н. А. П. Бондарев (м. Львів, Україна)
Prof. I. Vajda (Budapest, Hungary)
Prof. D. Vinnikov (Tallinn, Estonia)
Prof. I. Galkin (Riga, Latvia)
К. т. н. Е. М. Глушеченко (м. Київ, Україна),
зам. головного редактора
К. т. н. Г. Г. Горох (м. Мінськ, Республіка Білорусь)
Prof. K. Dhoska (Tirana, Albania)
Д. ф.-м. н. В. В. Должиков (м. Харків, Україна)
Д. т. н. А. О. Дружинін (м. Львів, Україна)
Д. т. н. А. А. Єфіменко (м. Одеса, Україна),
заст. головного редактора
Д. ф.-м. н. Д. В. Корбутяк (м. Київ, Україна)
Д. т. н. С. І. Круковський (м. Львів, Україна)
Чл.-кор. НАНУ, д. ф.-м. н. В. С. Лисенко (м. Київ,
Україна)
Prof. J. Martins (Saparica, Portugal)

Д. т. н. І. Ш. Невлюдов (м. Харків, Україна)
Dr. Sc. D. Nika (Chisinau, Moldova)
Д. т. н. Ю. Є. Ніколаєнко (м. Київ, Україна)
Prof. V. Pires (Setúbal, Portugal)
Д. ф.-м. н. С. В. Плаксін (м. Дніпро, Україна)
К. т. н. Прокопець В. М. (м. Київ, Україна)
Prof. E. Romero-Cadaval (Badajoz, Spain)
К. ф.-м. н. О. В. Рибка (м. Харків, Україна)
К. т. н. П. С. Сафронов (м. Одеса, Україна),
відп. секретар редколегії
Д. т. н. В. М. Сигорець (м. Київ, Україна)
Д. т. н. В. С. Ситніков (м. Одеса, Україна)
К. т. н. С. А. Степенко (м. Чернігів, Україна)
Dr. Sc. Z. Stević (Belgrade, Serbia)
Д. х. н. В. М. Томашик (м. Київ, Україна)
К. т. н. В. Є. Трофімов (м. Одеса, Україна)

В редакції можна оформити передплату на журнал або придбати будь-який номер

Контактна інформація

Україна, 65044, м. Одеса, а/с 17;
tkea.journal@gmail.com, www.tkea.com.ua,
+38 099 444 63 52.

Редакція

*О. А. Тихонова, А. А. Єфіменко, П. С. Сафронов,
О. О. Алексєєва, М. Г. Глава, Н. М. Колганова. Є. І. Корецька.*

Зарегистрирован
в ВАК Украины
по разделам
«Физико-математические науки»,
«Технические науки»

Реферируется
в УРЖ «Джерело»
(г. Киев)

Журнал включен
в международную справочную
систему по периодическим
и продолжающимся изданиям
“Ulrich’s Periodicals Directory”
(США),
в международную систему
библиографических ссылок
CrossRef,
в наукометрическую базу РИНЦ,
в базу данных DOAJ,
в Google Scholar

Номер выпущен при поддержке
ОНПУ (г. Одесса),
НПП «Сатурн» (г. Киев),
НПП «Карат» (г. Львов)

Одобрено к печати
Ученым советом ОНПУ
(Протокол № 4 от 23.12.2019 г.)
Отв. за выпуск: Е. А. Тихонова

УЧРЕДИТЕЛИ
Институт физики полупроводников им. В. Е. Лашкарёва
Научно-производственное предприятие «Сатурн»
Одесский национальный политехнический университет
Издательство «Политехперіодика»

Свидетельство о регистрации
№ КВ 21788-11688ПР
от 21.12.2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Электронные средства: исследования, разработки

Измерительная система для тестирования электрических параметров ПЗСЭУ разного формата. *В. В. Забудский, А. Г. Голенков, О. В. Рихальский, В. П. Рева, С. В. Коринец, С. Е. Духнин, Р. И. Митяй* (на английском) 3

Исследование возможностей компенсации эффекта блуминга ПЗС-детекторов оптического спектра. *А. Д. Егоров, В. А. Егоров, С. А. Егоров, И. Е. Синельников* (на украинском) 8

СВЧ-техника

Учет взаимного влияния отдельных микрополосковых элементов на параметры антенных решеток. *К. Prahlada Rao, R. M. Vani, P. V. Hunagund* (на английском) 16

Обеспечение тепловых режимов

Синтез структуры решателя системы математического моделирования OpenFOAM для анализа теплового режима светодиодного светильника. *И. В. Собянин, В. Е. Трофимов* 25

Новая конструкция светодиодного светильника с тепловыми трубами. *Д. В. Пекур, Ю. Е. Николаенко, В. М. Сорокин* (на украинском) 34

Материалы электроники

Влияние примесей и структурных дефектов на электрофизические и детекторные свойства CdTe и CdZnTe. *А. И. Кондрик, Г. П. Ковтун* 43

Технологические процессы и оборудование

Согласование параметров сварочных импульсов с программой давления электродов и электрофизическими процессами в сварочном контакте. *А. Ф. Бондаренко* (на украинском) 51

Рецензенты номера 60

Новые книги 15

ЗМІСТ

Електронні засоби: дослідження, розробки

Вимірювальна система для тестування електричних параметрів ПЗЗЕМ різного формату. *V. V. Zabudskyi, O. G. Golenkov, O. B. Rikhal'skyi, V. P. Reva, S. V. Korinets, S. S. Dukhnin, P. I. Mytiai* (3)

Дослідження можливостей компенсації ефекта блумінга ПЗЗ-детекторів оптичного спектру. *A. D. Egorov, B. A. Egorov, S. A. Egorov, I. E. Sinelnikov* (8)

НВЧ-техніка

Врахування взаємного впливу окремих мікросмушкових елементів на параметри антенних решіток. *K. Prahlada Rao, R. M. Vani, P. V. Hunagund* (16)

Забезпечення теплових режимів

Синтез структури вирішувача системи математичного моделювання OpenFOAM для аналізу теплового режиму світлодіодного світильника. *I. V. Sobyanin, V. E. Trofimov* (25)

Нова конструкція світлодіодного світильника з тепловими трубами. *D. V. Pekur, Yu. E. Nikolaenko, V. M. Sorokin* (34)

Матеріали електроніки

Вплив домішок і структурних дефектів на електрофізичні та детекторні властивості CdTe та CdZnTe. *O. I. Kondrik, G. P. Kovtun* (43)

Технологічні процеси та обладнання

Узгодження параметрів зварювальних імпульсів з електрофізичними процесами в зварювальному контакті та програмою тиску електродів. *O. F. Bondarenko* (51)

CONTENTS

Electronic devices: research, development

Measuring system for testing electrical parameters of EMCCDs of various formats. *V. Zabudsky, O. Golenkov, O. Rikhal'sky, V. Reva, S. Korinets, S. Dukhnin, R. Mytiai* (3)

Investigation of the possibility to compensate for the blooming effect in CCD optical spectral sensors. *A. D. Yegorov, V. A. Yegorov, S. A. Yegorov, I. E. Sinelnikov* (8)

Microwave engineering

Mitigation of mutual coupling in microstrip antenna arrays. *K. Prahlada Rao, R. M. Vani, P. V. Hunagund* (16)

Thermal management

Synthesising solver structure of the OpenFOAM mathematical modeling system for analysing thermal mode of LED lamps. *I. V. Sobjanin, V. E. Trofimov* (25)

New LED lamp design with heat pipes. *D. V. Pekur, Yu. E. Nikolaenko, V. M. Sorokin* (34)

Materials of electronics

Influence of impurities and structural defects on electrophysical and detector properties of CdTe and CdZnTe. *A. I. Kondrik, G. P. Kovtun* (43)

Production technology and equipment

Coordination of welding pulse parameters with electrode pressure program and electrophysical processes in welding contact. *O. F. Bondarenko* (51)