

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ТЕХНОЛОГИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ»

ISSN 2225-5818

Регистрационный номер КВ 21788-11888ПР

Выходит один раз в 2 месяца

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

Реферируется в УРЖ «Джерело» (г. Киев)

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 научной электронной библиотеки России,
в базу данных DOAJ, в Google Scholar

Номер рукописей при поддержке
НИИТ «Сатурн», (г. Киев),
ЧАО «Украналит» (г. Киев),
НИИТ «Кристал» (г. Львов),
ЦКБ «Ритм» (г. Черновцы)

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

В Украине Отделение связи «Киевское отделение Украины» Индекс 23785.
В России Отделение связи «Каталог «Газеты и журналы» Индекс 71141.
В Белоруссии Отделение связи «Каталог «Издания стран СНГ» Индекс 23785.
В редакции «ТКЭА» можно подписаться в любого номера

Адрес редакции: Украина, 65044, г. Одесса, а/я 17.
E-mail: tkea@optima.com.ua, web-site: www.tkea.com.ua,
тел. +38 (048)728-18-50, 728-49-46.

Редакция: Е. А. Тихонова, А. А. Ефименко, П. С. Сафронов,
А. А. Алексеев, М. Г. Глава, Н. М. Колганов.
Техническая редакция, дизайн: Е. И. Корещак.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

К.т.н. В. М. Чміль

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Чл.-корр. НАНУ,

д.ф.-м.н. А. Е. Беляев (г. Киев)

Д.т.н. Н. М. Вакив (г. Львов)

Д.т.н. В. Н. Годованюк (г. Черновцы)

Д.т.н. Г. А. Оборский (г. Одесса)

Е. А. Тихонова (г. Одесса)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Д.т.н. С. Г. Антощук (г. Одесса)

Д.т.н. А. А. Ащеулов (г. Черновцы)

Д.т.н. В. В. Баранов (г. Минск)

Д.т.н. А. П. Бондарев (г. Львов)

К.т.н. А. Ф. Бондаренко (г. Киев)

*К.т.н. Э. Н. Глушеченко (г. Киев),
зам. главного редактора*

Д.ф.-м.н. В. В. Должиков (г. Харьков)

Д.т.н. А. А. Дружинин (г. Львов),

К.т.н. И. Н. Еримичой (г. Одесса)

*Д.т.н. А. А. Ефименко (г. Одесса),
зам. главного редактора*

Д.ф.-м.н. Д. В. Корбутяк (г. Киев)

Д.т.н. С. И. Круковский (г. Львов)

Д.т.н. С. Ю. Лузин (г. С.-Петербург)

Чл.-корр. НАНУ,

д.ф.-м.н. В. С. Лысенко (г. Киев)

К.т.н. И. Л. Михеева (г. Киев)

Д.т.н. И. Ш. Невлюдов (г. Харьков)

Д.т.н. Ю. Е. Николаенко (г. Киев)

Д.ф.-м.н. С. В. Плаксин (г. Днепр)

К.ф.-м.н. А. В. Рыбка (г. Харьков)

К.т.н. В. В. Рюхтин (г. Черновцы)

*К.т.н. П. С. Сафронов (г. Одесса),
отв. секретарь редколлегии*

Д.т.н. В. С. Ситников (г. Одесса)

Д. т. н. Я. Стеванович (г. Белград)

Д. т. н. З. Стевич (г. Белград)

Д.х.н. В. Н. Томашик (г. Киев)

К.т.н. В. Е. Трофимов (г. Одесса)

УЧРЕДИТЕЛИ

Институт физики полупроводников

им. В. Е. Лашкарёва

Научно-производственное

предприятие «Сатурн»

Одесский национальный

политехнический университет

Издательство «Политехпериодика»

Одобрено к печати

Ученым советом ОНПУ

(Протокол № 4 от 26.12 2017 г.)

Отв. за выпуск: Е. А. Тихонова

СОДЕРЖАНИЕ

Новые компоненты для электронной аппаратуры

Чувствительный элемент многофункционального датчика для измерения температуры, деформации и магнитного поля. *А. А. Дружинин, Ю. Н. Ховерко, А. П. Кутраков, Н. С. Лях-Кагуй, С. Ю. Яцухненко* (на английском) 3

Дискретные фотоприемники средневолнового ИК-диапазона спектра на основе HgCdTe. *З. Ф. Цибрий, Е. В. Андреева, М. В. Апатская, С. Г. Бунчук, Н. В. Вуйчик, А. Г. Голенков, Н. В. Дмитрук, В. В. Забудский, И. А. Лысюк, Е. В. Свеженцова, М. И. Смолий, Ф. Ф. Сизов* 8

Электронные средства: исследования, разработки

Применение дилатометрического эффекта для автоматизации контактной сварки. *А. Ф. Бондаренко, А. Г. Дубко, В. М. Сидорец, Ю. В. Бондаренко* (на украинском) 14

Системы передачи и обработки сигналов

Корреляционная схема кадровой синхронизации в системах связи с QPSK-модуляцией. *А. В. Садченко, О. А. Кушниренко, О. И. Ефимов, В. В. Пунько, С. Ю. Паровой* 22

Обеспечение тепловых режимов

Конструктивно-технологические особенности имитатора теплового потока на основе алмазоподобных пленок. *Ю. Е. Николаенко, Р. С. Мельник, А. И. Руденко, С. М. Ротнер* (на английском) 29

Материалы электроники

Углеродные наностенки в автоэмиссионных катодах. *А. Ф. Белянин, В. В. Борисов, С. А. Дагесян, С. А. Евлашин, А. А. Пилевский, В. А. Самородов* (на английском) 34

Биомедицинская электроника

Термоэлектрический прибор с электронным блоком управления для диагностики воспалительных процессов организма человека. *Л. И. Анатычук, Р. Р. Кобылянский, Р. Г. Черкез, И. А. Константинович, В. И. Гошовский, В. А. Тюменцев* (на английском) 44

Список рецензентов номера

Новые книги 28

ЗМІСТ

CONTENTS

Нові компоненти для електронної апаратури

Чутливий елемент багатофункційного датчика для вимірювання температури, деформації та магнітного поля. *А. А. Дружинін, Ю. Н. Ховерко, А. П. Кутраков, Н. С. Лях-Кагуй, С. Ю. Яцухненко* (3)

Дискретні фотоприймачі середнього ІЧ-діапазону спектра на основі HgCdTe. *З. Ф. Цибрій, К. В. Андреева, М. В. Апатська, С. Г. Бунчук, М. В. Вуйчик, О. Г. Голенков, Н. В. Дмитрук, В. В. Забудський, І. О. Лисюк, К. В. Свеженцова, М. І. Смолий, Ф. Ф. Сизов* (8)

Електронні засоби: дослідження, розробки

Застосування дилатометричного ефекту для автоматизації контактного зварювання. *О. Ф. Бондаренко, А. Г. Дубко, В. М. Сидорець, Ю. В. Бондаренко* (14)

Системы передачи и обработки сигналов

Кореляційна схема кадрової синхронізації в системах зв'язку з QPSK-модуляцією. *А. В. Садченко, О. А. Кушніренко, О. І. Єфімов, В. В. Пуцько, С. Ю. Паровий* (22)

Забезпечення теплових режимів

Конструктивно-технологічні особливості імітатора теплового потоку на основі алмазоподібних плівок. *Ю. Є. Ніколаєнко, Р. С. Мельник, О. І. Руденко, С. М. Ротнер* (29)

Матеріали електроніки

Вуглецеві наностінки в автоемісійних катодах. *А. Ф. Бєлянін, В. В. Борисов, С. А. Дагєсян, С. А. Євлашин, А. А. Пилевський, В. А. Самородов* (34)

Біомедична електроніка

Термоелектричний прилад з електронним блоком керування для діагностики запальних процесів організму людини. *Л. І. Анатичук, Р. Р. Кобылянський, Р. Г. Черкез, І. А. Константинович, В. І. Гошовський, В. А. Тюменцев* (44)

New components for electronic equipment

Sensitive element of multifunctional sensor for measuring temperature, strain and magnetic field induction. *A. A. Druzhinin, Yu. M. Khooverko, A. P. Kuttrakov, N. S. Liakh-Kaguy, S. Yu. Yatsukhnenko* (3)

Medium wavelength infrared HgCdTe discrete photodetectors. *Z. F. Tsybrii, K. V. Andreeva, M. V. Apatska, S. G. Bunchuk, M. V. Vuichyk, O. G. Golenkov, N. V. Dmytruk, V. V. Zabudsky, I. O. Lysiuk, K. V. Svezhentsova, M. I. Smolii, F. F. Sizov* (8)

Electronic devices: research, development

Applying of dilatometric effect for resistance welding automation. *O. F. Bondarenko, A. H. Dubko, V. M. Sydorets, Iu. V. Bondarenko* (14)

Signals transfer and processing systems

Correlation scheme of frame synchronization in communication systems with QPSK-modulation. *A. V. Sadchenko, O. A. Kushnirenko, O. I. Yefimov, V. V. Punko, S. Y. Parovyi* (22)

Thermal management

Constructive and technological aspects of the heat flow imitator based on diamond-like films. *Yu. E. Nikolaenko, R. S. Melnyk, A. I. Rudenko, S. M. Rotner* (29)

Materials of electronics

Carbon nanowalls in field emission cathodes. *A. F. Belyanin, V. V. Borisov, S. A. Daghetsyan, S. A. Eolashin, A. A. Pilevsky, V. A. Samorodov* (34)

Biomedical electronics

Thermoelectric device with electronic control unit for diagnostics of inflammatory processes in the human organism. *L. I. Anatychuk, R. R. Kobylanskyi, R. G. Cherkez, I. A. Konstantynovych, V. I. Hoshovskiy, V. A. Tiumentsev* (44)