

ТЕХНОЛОГИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ

ПЯТНАДЦАТАЯ
МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

26 — 30 мая 2014 года
Украина, г. Одесса

Реквизиты для связи
e-mail <tkea@optima.com.ua>
тел. +38 (048) 728-49-46,
728-18-50.



- Информационные системы и технологии
- Компьютерные системы и компоненты
- Системы и средства искусственного интеллекта
- Защита информации в широкополосных системах и компьютерных сетях
- Радиотехнические, телекоммуникационные и телевизионные системы
- Проектирование, конструирование, производство и контроль электронных средств
- Функциональная электроника. Микро- и нанотехнологии

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

1 2014

ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ

НОВОЕ О СТАТУСЕ ЖУРНАЛА



В рамках мероприятий, направленных на включение журнала «ТКЭА» в наукометрическую базу данных SCOPUS, издательство «Политехперіодика» с начала 2014 года стало членом организации PILA, поддерживающей международную систему библиографических ссылок CrossRef с помощью уникальных цифровых идентификаторов DOI (digital object identification).

CrossRef объединяет издательские организации со всего мира, представляющие более 20 тыс. научных изданий и 1500 библиотек, и обеспечивает перекрестную связь между публикациями в научных журналах более чем 2800 издательств с помощью цифровой идентификации объектов.

Система CrossRef идентифицирует информационные объекты, с которыми ассоциирован отдельный адрес URL. Объекты регистрируются с помощью DOI, которые связаны с соответствующими адресами в Интернете, где эти объекты (или информация о них) могут быть найдены.

Начиная с № 1'2014 каждой статье, публикуемой в журнале «ТКЭА», будет присваиваться индекс DOI, что повысит вероятность их попадания в поле зрения соответствующих специалистов, а значит, и увеличения цитирования.

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

ISSN 2225-5818

Выходит один раз в 2 месяца

Регистрационный номер КВ 13418-2302ПР

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

Реферирован в УРЖ «Джерело» (г. Киев) и в Реферативном журнале ВИНТИ (г. Москва).

Включен в базы данных Ulrich's Periodicals Directory, CrossRef, DOAJ и наукометрическую базу РИНЦ



Номер выпущен при поддержке
НПП «Сатурн», (г. Киев)
ЧАО «Укрналит» (г. Киев),
НПП «Карат» (г. Львов),
ЦКБ «Ритм» (г. Черновцы)

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

- В Украине** Отделения связи. «Каталог видань України». Индекс 23785.
Подписное агентство «Идея», www.idea.com.ua. Индекс 11146.
Подписное агентство «KSS», www.kss.kiev.ua. Индекс 20363.
- В России** Отделения связи. Каталог «Газеты и журналы». Индекс 71141.
- В Белоруссии** Отделения связи. Каталог «Издания стран СНГ». Индекс 23785.
- В редакции «ТКЭА»** можно подписаться с любого номера.

Адрес редакции: Украина, 65044, г. Одесса, а/я 17.

E-mail: tkea@optima.com.ua, web-сайт: www.tkea.com.ua,

тел. +38 (048)728-18-50,

тел./факс 728-49-46.

Редакция: Е. А. Тихонова, А. А. Ефименко,
А. А. Алексева, М. Г. Глава, Н. М. Колганова.

Техническая редакция, дизайн: Е. И. Корещкая.

Компьютерное обеспечение: П. В. Назаров.

Подписано к печати 25.02.2014. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.

Печ. л. 8,5+1,0. Уч.-изд. л. 11,0. Тираж 200 экз. Заказ № 44.

Издательство «Политехперіодика»

(65044, г. Одесса-44, а/я 17).

Отпечатано в типографии РА «ART-V»

(65026, г. Одесса, ул. Гаванная, 3).

**ТЕХНОЛОГИЯ
И
КОНСТРУИРОВАНИЕ
В
ЭЛЕКТРОННОЙ
АППАРАТУРЕ**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2014 № 1

Год издания 38-й

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

К.т.н. В. М. Чміль

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Д.т.н. Н. М. Вакив (г. Львов)
Д.т.н. В. Н. Годованюк (г. Черновцы)
К.т.н. А. А. Дашковский (г. Киев)
Д.ф.-м.н. В. Ф. Мачулин (г. Киев)
Д.т.н. Г. А. Оборский (г. Одесса)
Е. А. Тихонова (г. Одесса)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Д.т.н. С. Г. Антошук (г. Одесса)
Д.т.н. А. А. Ащеулов (г. Черновцы)
Д.т.н. В. В. Баранов (г. Минск)
К.т.н. Э. Н. Глушеченко,
зам. гл. редактора (г. Киев)
Д.т.н. В. В. Данилов (г. Донецк)
Д.ф.-м.н. В. В. Должиков (г. Харьков)
К.т.н. И. Н. Еримичой,
зам. гл. редактора (г. Одесса)
К.т.н. А. А. Ефименко,
ответственный секретарь (г. Одесса)
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)
К.т.н. И. Л. Михеева (г. Киев)
Д.т.н. И. Ш. Невлюдов (г. Харьков)
Д.т.н. Ю. Е. Николаенко (г. Киев)
К.ф.-м.н. А. В. Рыбка (г. Харьков)
К.т.н. В. В. Рюхтин (г. Черновцы)
Д.ф.-м.н. М. И. Самойлович (г. Москва)
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)

УЧРЕДИТЕЛИ

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

Одобрено к печати Ученым советом
ОНПУ
(Протокол № 5 от 25.02 2014 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

СВЧ-техника

Компенсация паразитных элементов транзистора с настройкой импедансов на гармониках в усилителе класса F. *Ефимович А. П., Крыжановский В. Г.* 3

Поглотители СВЧ-энергии с высокой теплопроводностью на основе AlN и SiC с добавками молибдена. *Часнык В. И., Фесенко И. П.* 11

Системы передачи и обработки сигналов

Инвариантность текущего энергетического Фурье-спектра действительных дискретных сигналов на конечных интервалах. *Пономарев В. А., Пономарева О. В.* 15

Локальная оценка параметров траектории и обнаружение двуужущихся целей на фоне релейской помехи. *Прокопенко И. Г., Вовк В. Ю., Омельчук И. П., Чирка Ю. Д., Прокопенко К. И.* (на английском языке) 23

Технологические процессы и оборудование

Разработка процесса глубокого плазменного травления кремния для технологии трехмерной интеграции кристаллов. *Голишников А. А., Путря М. Г.* 36

Безадгезивные акустические мембраны на полиимидной основе. *Воробьев А. В., Жора В. Д., Баклаев К. К., Грунянская В. П.* 42

Материалы электроники

Магнитные и кинетические свойства кристаллов $Hg_{1-x-y}Cd_xDySe$. *Ковалюк Т. Т., Майструк Э. В., Марьянчук П. Д.* 47

Метрология. Стандартизация

Исследование метрологических характеристик системы измерения малых изменений температуры. *Самынина М. Г., Шигимага В. А.* 52

К истории науки и техники

Всеукраинскому НИИ аналитического приборостроения «Украналит» – 45 лет. *Дашковский А. А., Михеева И. Л.* 57

Список рецензентов номера 63

Памятка автору журнала "ТКЭА" 63

Указатель статей, опубликованных в журнале в 2013 г. 65

Новые книги 14, 22, 35

ЗМІСТ

НВЧ-техніка

Компенсація паразитних елементів транзистору з налаштуванням імпедансів на гармоніках в підсилювачі класу F. *Єфимович А. П., Крижановський В. Г.* (3)

Поглиначі НВЧ-енергії з високою теплопровідністю на основі AlN и SiC з добавками молибдену. *Часник В. І., Фесенко І. П.* (11)

Системи передачі та обробки сигналів

Інваріантність поточного енергетичного Фур'є-спектра дійсних дискретних сигналів на скінченних інтервалах. *Пономарьов В. О., Пономарьова О. В.* (15)

Локальна оцінка параметрів траєкторії та виявлення рухомих цілей на фоні релеєвської завади. *Прокопенко І. Г., Вовк В. Ю., Омельчук І. П., Чирка Ю. Д., Прокопенко К. І.* (англійською) (23)

Технологічні процеси та обладнання

Розробка процесу глибокого плазмового травлення кремнію для технології тривимірної інтеграції кристалів. *Голішников О. А., Путря М. Г.* (36)

Безадгезивні акустичні мембрани на поліімідній основі. *Воробйов А. В., Жора В. Д., Баклаєв К. К., Грунянська В. П.* (42)

Матеріали електроніки

Магнітні та кінетичні властивості кристалів $Hg_{1-x-y}Cd_xDySe$. *Ковалюк Т. Т., Майструк Е. В., Мар'янчук П. Д.* (47)

Метрологія. Стандартизація

Дослідження метрологічних характеристик системи вимірювання малих змін температури. *Саминіна М. Г., Шигімага В. А.* (52)

До історії науки та техніки

Всеукраїнському НДІ аналітичного приладобудування «Украналіт» – 45 років. *Дашковський О. А., Міхеєва І. Л.* (57)

Показчик статей журналу за 2013 р. (65)

CONTENTS

Microwave engineering

Compensation of parasitic elements of transistor in the class F amplifier with the tuning of impedances at harmonics. *Yefymovych A. P., Krizhanovski V. G.* (3)

Microwave energy attenuators of high thermal conductivity based on AlN and SiC with addition of molybdenum. *Chasnyk V. I., Fesenko I. P.* (11)

Signals transfer and processing systems

The invariance of current energy Fourier spectrum of discrete real signals on finite intervals. *Ponomarev V. A., Ponomareva O. V.* (15)

Local trajectory parameters estimation and detection of moving targets in Rayleigh noise. *Prokopenko I. G., Vovk V. Iu., Omelchuk I. P., Chirka Yu. D., Prokopenko K. I.* (in English) (23)

Technological processes and equipment

Development of deep silicon plasma etching for 3D integration technology. *Golishnikov A. A., Putrya M. G.* (36)

Nonadhesive acoustic membranes based on polyimide. *Vorob'ev A.V., Zhora V. D., Baklaev K. K., Grunyan'skaya V. P.* (42)

Materials of electronics

Magnetic and kinetic properties of crystals $Hg_{1-x-y}Cd_xDySe$. *Kovalyuk T. T., Maistruk E. V., Maryanchuk P. D.* (47)

Metrology. Standartization

Investigation of metrological parameters of measuring system for small temperature changes. *Samynina M. G., Shigimaga V. A.* (52)

On the history of science and engineering

All-ukrainian research and design institute of analytical instrumentation "Ukranalyt" celebrates its 45th anniversary. *Dashkovsky A. A., Mikhejeva I. L.* (57)

Index of publications for 2013 (67)