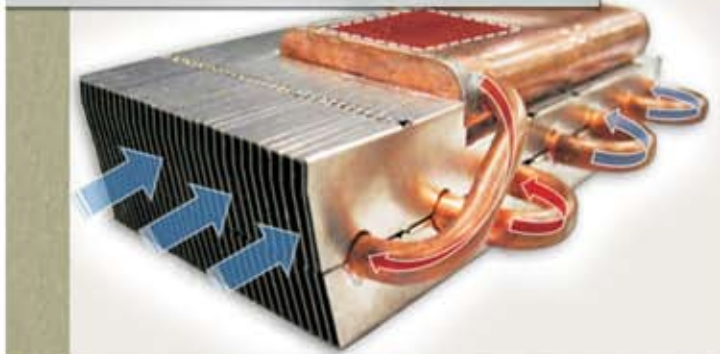




ТЕХНОЛОГИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ



К статье
«Применение тепловых труб
в системах обеспечения
тепловых режимов РЭА:
современное состояние и
перспективы»



2—3 2015

МАРТ — ИЮНЬ



E-mail: tkea@optima.com.ua, web-сайт: www.tkea.com.ua
Login Skype: politechperiodika, тел. +38 (048)728-18-50, 728-49-46

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»

Реферируется 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

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

- В Украине Отделения связи. «Каталог видань України». Индекс 23785.
Подписное агентство «Идея», www.idea.com.ua. Индекс 11146.
- 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.



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

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. Алексеева, М. Г. Глава, Н. М. Колганова.
Техническая редакция, дизайн: Е. И. Корецкая.

Подписано к печати 24.06 2015. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.
Печ. л. 8,5+1,0. Уч.-изд. л. 10,5. Тираж 200 экз. Заказ № 98.
Издательство «Политехпериодика»
(65044, г. Одесса-44, а/я 17).
Отпечатано в типографии ПА «ART-V»
(65026, г. Одесса, ул. Гаванная, 3).

**ТЕХНОЛОГИЯ
И
КОНСТРУИРОВАНИЕ
В
ЭЛЕКТРОННОЙ
АППАРАТУРЕ**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2015 № 2–3

Год издания 39-й

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

К.т.н. В. М. Чмилё

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Чл.-корр. НАНУ,

д.ф.-м.н. А. Е. Беляев (г. Киев)

Д.т.н. Н. М. Вакув (г. Львов)

Д.т.н. В. Н. Годованюк (г. Черновцы)

К.т.н. А. А. Дашковский (г. Киев)

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. Э. Н. Глушеченко,

зам. главного редактора (г. Киев)

Д.ф.-м.н. В. В. Должиков (г. Харьков)

К.т.н. И. Н. Еримичой (г. Одесса)

Д.т.н. А. А. Ефименко,

зам. главного редактора (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. Томишик (г. Киев)

К.т.н. В. Е. Трофимов (г. Одесса)

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 № 8 от 23.06 2015 г.)

Отв. за выпуск: Е. А. Тихонова

СОДЕРЖАНИЕ

Электронные средства: исследования, разработки

Пассивные ограничители иммитанса. *Н. А. Филинюк, Л. Б. Лищинская, Р. Ю. Чехместрук* 3

Оптимизация расположения межслойных переходов на группе проводников. *К. А. Кноп, С. Ю. Лузин* 10

СВЧ-техника

Алгоритм синтеза линейных антенных решеток с требуемой диаграммой направленности и целочисленными амплитудными коэффициентами. *А. В. Садченко, О. А. Кушниренко, А. В. Троянский* 15

Обеспечение тепловых режимов

Применение тепловых труб в системах обеспечения тепловых режимов РЭА: современное состояние и перспективы. *С. М. Хайриасов* 19

Влияние эффективности исходных материалов на показатели надежности термоэлектрических охлаждающих устройств. Часть 2: Двухкаскадные ТЭУ. *В. П. Зайков, В. И. Мещеряков, Ю. И. Журавлев* 34

Сенсоэлектроника

Оперативный контроль состояния акустических сенсорных сетей. *В. А. Болтенков, Г. Х. М. Аль-Джасри* 39

Материалы электроники

Структура полимерных композитов на основе диоксида ванадия и их диэлектрические свойства в диапазоне радиочастот. *В. Р. Колбунов, А. С. Тонкошкур, Е. В. Антонова* 47

Метрология. Стандартизация

Проблемы при измерениях интегральной чувствительности фотоприемников и некоторые пути их решения. *И. В. Докторович, В. Н. Годованюк, В. Г. Юрьев, В. Г. Житарюк* 53

Использование метода импедансной спектроскопии для анализа бензанолевого топлива. *А. Л. Кукла, А. В. Мамыкин, А. С. Майстренко, Е. В. Полункин, Л. И. Старжинская* 61

Список рецензентов номера 67

Памятка автору журнала «ТКЭА» 68

Новые книги 14, 18, 46

ЗМІСТ

Електронні засоби: дослідження, розробки

Пасивні обмежувачі імітансу. *Н. А. Філінюк, Л. Б. Ліщинська, Р. Ю. Чехместрук* (3)

Оптимізація розташування міжшарових переходів на групі провідників. *К. А. Кноп, С. Ю. Лузін* (10)

СВЧ-техніка

Алгоритм синтезу лінійних антенних решіток з необхідною діаграмою спрямованості і цілочисловими амплітудними коефіцієнтами. *А. В. Садченко, О. А. Кушніренко, О. В. Троянський* (15)

Забезпечення теплових режимів

Застосування теплових труб в системах забезпечення теплових режимів РЕА: сучасний стан та перспективи. *С. М. Хайрмасов* (19)

Вплив ефективності первинних матеріалів на показники надійності термоелектричних охолоджуючих пристроїв. Частина 2: Двокаскадні ТЕП. *В. П. Зайков, В. І. Мещеряков, Ю. І. Журавльов* (34)

Сенсоелектроніка

Оперативний контроль стану акустичних сенсорних мереж. *В. О. Болтєнков, Г. Х. М. Аль-Джасрі* (39)

Матеріали електроніки

Структура полімерних композитів на основі діоксиду ванадію та їх діелектрична проникність в діапазоні радіочастот. *В. Р. Колбунов, О. С. Тонкошкур, Є. В. Антонова* (47)

Метрологія. Стандартизація

Проблеми при вимірюванні інтегральної чутливості фотоприймачів та деякі шляхи їх вирішення. *І. В. Докторович, В. М. Годованюк, В. Г. Юр'єв, В. Г. Житарюк* (53)

Використання методу імпедансної спектроскопії для аналізу бензанольного палива. *О. Л. Кукла, А. В. Мамикін, А. С. Майстрєнко, Є. В. Полункін, Л. І. Старжинська* (61)

CONTENTS

Electronic devices: research, development

Passive imittance limiters. *N. A. Filinyuk, L. B. Lischinskaya, R. Yu. Chekhmestruk* (3)

Via placement optimization for a group of wires. *K. A. Kноп, S. Yu. Luzin* (10)

Microwave engineering

Algorithm for the synthesis of linear antenna arrays with desired radiation pattern and integral amplitude coefficients. *A. V. Sadchenko, O. A. Kushnirenko, A. V. Troyansky* (15)

Thermal management

The use of heat pipes in thermal control system for electronics: current situation and prospects. *S. M. Khairmasov* (19)

Influence of the effectiveness of raw materials on the reliability of thermoelectric cooling devices. Part 2: Two-stage thermoelectric devices. *V. P. Zaykov, V. I. Meshcheryakov, Yu. I. Zhuravlev* (34)

Sensors

Operational monitoring of acoustic sensor networks. *V. A. Boltenkov, G. Kh. M. Al-Jasri* (39)

Materials of electronics

Structure and dielectric properties in the radio frequency range of polymer composites based on vanadium dioxide. *V. R. Kolbunov, A. S. Tonkoshkur, K. V. Antonova* (47)

Metrology. Standardization

Problems in measurement of integrated sensitivity of photodetectors. *I. V. Doktorovich, V. N. Hodovaniouk, V. G. Yuryev, V. G. Zhytaryuk* (53)

Application of impedance spectroscopy method for analysis of benzanol fuels. *A. L. Kukla, A. V. Mamykin, A. S. Maistrenko, E. V. Polunkin, L. I. Starzhinska* (61)