

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

ISSN 2225-5818

Регистрационный номер КВ 21788-11688ПР

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

## ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

**В Украине** Отделения связи. «Каталог видань України». Индекс 23785.  
**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](mailto:tkea@optima.com.ua), web-сайт: [www.tkea.com.ua](http://www.tkea.com.ua),  
тел. +38 (048)728-18-50, 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.*

**ТЕХНОЛОГИЯ  
И  
КОНСТРУИРОВАНИЕ  
В  
ЭЛЕКТРОННОЙ  
АППАРАТУРЕ**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2016 № 2–3

Год издания 40-й

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

*К.т.н. В. М. Чмиль*

**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)*

*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 (г. Киев),  
зам. главного редактора*

*д.ф.-м.н. В. В. Должиков (г. Харьков)*

*К.т.н. И. Н. Ериминой (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. Днепропетровск)*

*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)*

*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. Э. 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 № 7 от 30.05 2016 г.)

Отв. за выпуск: Е. А. Тихонова

**Новые технологии**

Радиационно стойкая фотоструктура на основе  $\text{Cr/In}_2\text{Hg}_3\text{Te}_6$  для диода Шоттки. *А. А. Ащеулов, А. В. Галочкин, И. С. Романюк, С. Г. Дремлюженко* 3

**Электронные средства: исследования, разработки**

Расчет упругих элементов в конструкциях электрических соединителей на основе гибких печатных кабелей. *А. А. Ефименко, С. В. Мерлян* 8

Проектирование многозондовых устройств для тестирования электронных компонентов с шариковыми выводами. *И. Ш. Невлюдов, В. А. Палагин, Е. А. Разумов-Фризюк, И. В. Жарикова* 15

**СВЧ-техника**

Особенности конструктивно-технологических решений приемной системы малых радиотелескопов. *Э. Н. Глушеченко, А. М. Пилипенко, Э. В. Слонин, И. К. Сундучков, В. В. Чмиль* 21

**Системы передачи и обработки сигналов**

Рекуррентные алгоритмы настройки адаптивных решетчатых фильтров. *Д. И. Леховицкий, В. П. Рябуха, Д. С. Рачков, А. В. Семеняка* 26

Эффективность методов синтеза последовательностей со свойством «не более одного совпадения». *А. И. Неврев, О. Н. Галчёнков* 33

**Материалы электроники**

Высокотемпературная люминесценция кристаллов  $\text{ZnSe:Yb}$ . *В. П. Махний, О. В. Кинзерская, И. М. Сенко, А. М. Слётос* 37

Синтез и исследование нанопорошков ферромолибдата стронция с высокой степенью сверхструктурного упорядочения для спинтроники. *М. В. Ярмолич, Н. А. Каланда, С. Е. Демьянов, М. В. Силибин, Г. Г. Горох* 41

Влияние самоинтеркаляции меди на термоэлектрические свойства легированных кристаллов  $\text{Bi}_2\text{Te}_3<\text{Cu}>$  в процессе их хранения. *А. П. Алиева, С. Ш. Кахраманов, А. Ш. Кахраманов* 49

**К истории науки и техники**

Роль личности в научном прогрессе (к 80-летию со дня рождения Л. Г. Гассанова) *Э. Н. Глушеченко, Т. Н. Нарытник* 53

**Список рецензентов номера** 56

**Новые книги** 36, 40, 52

ЗМІСТ

CONTENTS

**Нові технології**

Радіаційно стійка фотоструктура на основі Cr/In<sub>2</sub>Hg<sub>3</sub>Te<sub>6</sub> для діода Шотткі. А. А. Ащевулов, О. В. Галочкін, І. С. Романюк, С. Г. Дремлюженко (3)

**Електронні засоби: дослідження, розробки**

Розрахунок пружних елементів у конструкціях електричних з'єднувачів на основі гнучких друкованих кабелів. А. А. Єфименко, С. В. Мерлян (8)

Проектування багатозондових пристроїв для тестування електронних компонентів з кульковими виводами І. Ш. Невлюдов, В. А. Палагін, Є. А. Разумов-Фризюк, І. В. Жарікова (15)

**НВЧ-техніка**

Особливості конструктивно-технологічних рішень приймальної системи малих радіотелескопів. Е. М. Глушеченко, О. М. Пулипенко, Е. В. Слонін, І. К. Сундучков, В. В. Чміль (21)

**Системи передачі та обробки сигналів**

Рекурентні алгоритми налаштування адаптивних решітчастих фільтрів. Д. І. Леховицький, В. П. Рябуха, Д. С. Рачков, А. В. Семеняка (26)

Ефективність методів синтезу послідовностей з властивістю «не більше одного збігу». О. І. Неврев, О. М. Галчонков (33)

**Матеріали електроніки**

Високотемпературна люмінесценція кристалів ZnSe:Yb. В. П. Махній, О. В. Кінзерська, І. М. Сенко, О. М. Сльотов (37)

Синтез та дослідження нанопорошків ферромолібдату стронцію з високим ступенем сверхструктурного упорядкування для спинтроніки. М. В. Ярмоліч, Н. А. Каланда, С. Є. Демьянов, М. В. Сілібін, Г. Г. Горох (41)

Вплив самоінтеркаляції міді на термоелектричні властивості легованих кристалів Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub><Cu> під час їх зберігання. А. П. Алієва, С. Ш. Кахраманов, А. Ш. Кахраманов (49)

**До історії науки та техніки**

Роль особистості у науковому прогресі (до 80-річчя від дня народження Л. Г. Гассанова). Е. М. Глушеченко, Т. М. Нарятник (53)

**Modern electronic technologies**

Radiation-resistant photostructure for schottky diode based on Cr/In<sub>2</sub>Hg<sub>3</sub>Te<sub>6</sub>. A. A. Ashcheulov, A. V. Galochkin, I. S. Romanyuk, S. G. Dremlyuzhenko (3)

**Electronic devices: research, development**

An elastic elements calculation in the construction of electrical connectors based on flexible printed cables. A. A. Yefimenko, S. V. Merlyan (8)

Design of multiprobe devices for electronic components with ball leads testing. I. Sh. Nevlyudov, V. A. Palagin, E. A. Razumov-Frizyuk, I. V. Zharikova (15)

**Microwave engineering**

Features of structural and technological solutions for receiving system of small radio telescopes. E. N. Glushechenko, A. M. Pylypenko, E. V. Slonin, I. K. Sunduchkov, V. V. Chmil (21)

**Signals transfer and processing systems**

Recursive algorithms of adaptive lattice filters adjustment. D. I. Lekhovyt'skiy, V. P. Riabukha, D. S. Rachkov, A. V. Semeniaka (26)

Efficiency of sequence synthesis methods with the "not more than one match" property. A. I. Nevrev, O. N. Galchenkov (33)

**Materials of electronics**

High temperature luminescence of ZnSe:Yb crystals. V. P. Makhniy, O. V. Kinzerska, I. M. Senko, O. M. Slyotov (37)

Synthesis and study of strontium ferromolybdate nanopowders with high degree of superstructural ordering for promising spintronics devices. M. V. Yarmolich, N. A. Kalanda, S. E. Demyanov, M. V. Silibin, G. G. Gorokh (41)

Influence of copper intercalation on thermoelectric properties change in Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub><Cu> doped crystals during storage. A. P. Aliyeva, S. Sh. Gahramanov, A. Sh. Gahramanov (49)

**On the history of science and engineering**

Role of personality in scientific advancement (dedicated to the eightieth anniversary of the birth of Lev G. Gassanov) Ye. M. Glushechenko, T. N. Narytnik (53)