

**ТЕХНОЛОГИЯ  
И  
КОНСТРУИРОВАНИЕ  
В  
ЭЛЕКТРОННОЙ  
АППАРАТУРЕ**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2007 № 1 (67)

Год издания 31-й

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

*К.т.н. В. М. Чмиль*

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

*К.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. Л. С. Лутченков* (г. С.-Петербург)  
*Д.т.н. В. П. Малахов* (г. Одесса)  
*Д.ф.-м.н. В. Ф. Мачулин* (г. Киев)  
*В. А. Мингалёв* (г. Одесса)  
*В. А. Проценко* (г. Киев)  
*Е. А. Тихонова* (г. Одесса)

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

*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.т.н. В. Т. Дейнега* (г. Одесса)  
*Д.ф.-м.н. В. А. Дроздов* (г. Одесса)  
*К.т.н. И. Н. Еримичой*,  
зам. гл. редактора (г. Одесса)  
*К.т.н. А. А. Ефименко*,  
ответственный секретарь (г. Одесса)  
*Л. М. Лейдерман* (г. Одесса)  
*Д.т.н. С. Ю. Лузин* (г. С.-Петербург)  
*К.т.н. И. Л. Михеева* (г. Киев)  
*К.т.н. Ю. Е. Николаенко* (г. Киев)  
*Д.ф.-м.н. В. В. Новиков* (г. Одесса)  
*К.ф.-м.н. А. В. Рыбка* (г. Харьков)  
*К.т.н. В. В. Рюхтин* (г. Черновцы)  
*Д.ф.-м.н. П. В. Серба* (г. Таганрог)  
*Д.х.н. В. Н. Томишк* (г. Киев)  
*Д.ф.-м.н. О. И. Шпотюк* (г. Львов)

**УЧРЕДИТЕЛИ**

Институт физики полупроводников  
им. В. Е. Лашкарёва,  
Научно-производственное  
предприятие «Сатурн»,  
Одесский национальный  
политехнический университет,  
Редакция журнала «ТКЭА»

**Техническая политика**

Сценарии организации цифровых трактов для ВЧ-связи по высоко-  
вольтным линиям электропередачи. *Курицын Е. М., Пантелеев В. В.* 3

**Электронные средства: исследования, разработки**

Эволюционное моделирование как метод решения задач оптималь-  
ного проектирования несущих конструкций РЭС. *Бырка Р. В.* 13

Моделирование зонда с запирающим потенциалом в проектирова-  
нии устройств телеметрии и управления. *Николаенко В. М., Нико-  
лаенко О. В., Венедиктов А. Ю.* 18

**Техника сверхвысоких частот**

Входное устройство для РЛС с защитой от мощного сигнала. *Яковлев  
И. В., Демьяненко Ю. А., Санкин В. А., Чижда Н. М.* 23

**Биомедицинская электроника**

Тестер терапевта. *Скубилин М. Д.* 25

**Сенсоэлектроника**

Моделирование энергетической зависимости чувствительности  
CdTe (CdZnTe) детекторов гамма-излучения. *Захарченко А. А., На-  
конечный Д. В., Шляхов И. Н., Рыбка А. В., Кутний В. Е., Хажмура-  
дов М. А.* 28

**Функциональная микро- и нанoeлектроника**

Воздействие импульсов прямого тока на время жизни неосновных  
носителей заряда в  $p^+n$ -диоде. *Куширенико В. В., [Хинидзе Г. К.],  
Павлюк С. П., Савицкий С. М., Третьак О. В.* 32

Зависимость сопротивления металлических квантовых проводов от  
температуры. *Обухов И. А.* 36

Анизотропная термоэлектрическая матрица для регистрации излу-  
чения. *Ащеулов А. А.* 40

**Технологические процессы и оборудование**

Получение поверхностно-барьерных структур на основе четырех-  
компонентных твердых растворов  $A^4B^6$ . *Ткачук А. И., Царенко О. Н.,  
Рябец С. И., Ткачук И. Ю., Ковалёв Ю. Г.* 42

Технологии изготовления фотонных кристаллов. *Березянский Б. М.* 45

**Метрология. Стандартизация**

Опыт применения европейского стандарта PSS-49 при разработке  
тепловых труб для терморегулирования микроспутника Bird. *Ба-  
туркин В. М.* 52

**К истории науки и техники**

Школа А. Ф. Иоффе как пример единства науки, образования и про-  
изводства. *Усанов Д. А.* 59

**Библиография**

Указатель статей, опубликованных в 2006 г. 62

Новые книги 22, 31, 35, 39, 44, 51, 58

В портфеле редакции 17, 64

**Выставки. Конференции** 27, 41, 44, 51, 2-я и 4-я стр. обл.

ЗМІСТ

**Технічна політика**

Сценарії організації цифрових трактів для ВЧ-зв'язку по високовольтних лініях електропередачі. *Курицин Є. М., Пантелєєв В. В.* (3)

**Електронні засоби: дослідження, розробки**

Еволюційне моделювання як метод рішення задач оптимального проектування несучих конструкцій РЕЗ. *Бирка Р. В.* (13)  
Моделювання зонда з запираючим потенціалом в проектуванні приладів телеметрії та керування. *Ніколаєнко В. М., Ніколаєнко О. В., Венедиктов О. Ю.* (18)

**Техніка надвисоких частот**

Вхідний прилад для РЛС з захистом від потужного сигналу. *Яковлев І. В., Дем'яненко Ю. О., Санкін В. О., Чижма М. М.* (23)

**Біомедицинська електроніка**

Тестер терапевта. *Скубілін М. Д.* (25)

**Сенсоелектроніка**

Моделювання енергетичної залежності чутливості CdTe (CdZnTe) детекторів гамма-випромінювання. *Захарченко О. А., Наконечний Д. В., Шляхов І. М., Рибка О. В., Кутній В. Є., Хажмуратов М. А.* (28)

**Функціональна мікро- та наноелектроніка**

Вплив імпульсів прямого струму на час життя неосновних носіїв заряду у  $p^+-n$ -діоді. *Кушніренко В. В., Нінідзе Г. К., Павлюк С. П., Савицький С. М., Третяк О. В.* (32)

Залежність опору металевих квантових дротів від температури. *Обухов І. А.* (36)

Анізотропна термоелектрична матриця для реєстрації випромінювання. *Айцеулов А. А.* (40)

**Технологічні процеси та обладнання**

Отримання поверхнево-бар'єрних структур на основі чотирьохкомпонентних твердих розчинів  $A^4B^6$ . *Ткачук А. І., Царенко О. М., Рябець С. І., Ткачук І. Ю., Ковальов Ю. Г.* (42)

Технології виготовлення фотонних кристалів. *Березянський Б. М.* (45)

**Метрологія. Стандартизація**

Досвід застосування європейського стандарту PSS-49 при розробці теплових труб для терморегулювання мікросупутника Bird. *Батуркин В. М.* (52)

**До історії науки і техніки**

Школа А. Ф. Іоффе як приклад єдності науки, освіти та виробництва. *Усанов Д. О.* (59)

CONTENT

**Technical polytic**

Scenarios of the building digital PLC-communications paths over high voltage power line. *Kuricyn E. M., Panteleev V. V.* (3)

**Electronic means: investigations, development**

Evolutional model operation as problem-solving procedure of optimal design of load carrying constructions radioelectronic devices. *Byrka R. V.* (13)

Retarding potential analyzer in telemetrical and control devices design. *Nikolayenko V. M., Nikolayenko O. B., Venediktov A. Yu.* (18)

**Engineering of superhigh frequencies**

Input device for RLS with protection from powerful signal. *Yakovlev I. V., Demyanenko Yu. A., Sankin V. A., Chizma N. M.* (23)

**Biomedical electronics**

Therapeutic tester. *Scubilin M. D.* (25)

**Sensoelectronics**

Simulation of energy dependence of CdTe (CdZnTe) gamma-radiation detectors sensitivity. *Zakharchenko A. A., Nakonechny D. V., Shlyakhov I. N., Rybka A. V., Kutny V. E., Khazhmuradov M. A.* (28)

**Functional micro- and nanoelectronics**

Influence of pulses of a direct current on time of life of the not basic carriers of a charge in  $p^+-n$ -diode. *Kushnirenko V. V., Ninidze G. K., Pavljuk S. P., Savitsky S. M., Tretyak O. V.* (32)

Dependence of metal quantum wires's resistance from temperature. *Obukhov I. A.* (36)

Anisotropic thermoelectric array for registration of radiation. *Ashcheulov A. A.* (40)

**Technological processes and equipment**

The obtaining of barrier-surface structures on the base of  $A^4B^6$  quaternary solid solutions. *Tkachuk A. I., Tsarenko O. N., Raybets S. I., Tkachuk I. Yu., Kovalyov Yu. G.* (42)

Technologies of the fabrication of photonic crystals. *Berezianskyi B. M.* (45)

**Metrology. Standartization**

Experience of application of the European standart PSS-49 at the development of heat pipes for thermal control of BIRD microsatellite. *Baturkin V. M.* (52)

**To a history of science and engineering**

Ioffe school as an example of realization of science, education and industry unity. *Usanov D. A.* (59)