

**ТЕХНОЛОГИЯ  
И  
КОНСТРУИРОВАНИЕ  
В  
ЭЛЕКТРОННОЙ  
АППАРАТУРЕ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

**2009 № 3 (81)**

**Год издания 33-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. Дацковский* (г. Киев)  
*Н. В. Кончиц* (г. Киев)  
*Д.т.н. В. П. Малахов* (г. Одесса)  
*Д.ф.-м.н. В. Ф. Мачулин* (г. Киев)  
*Д.т.н. М. К. Можар* (г. Киев)  
*В. А. Проценко* (г. Киев)  
*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)  
*К.т.н. Э. Н. Глушенко*,  
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. Еримичай*,  
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. 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. М. И. Самойлович* (г. Москва)  
*Д.т.н. В. С. Ситников* (г. Одесса)  
*Д.х.н. В. Н. Томашик* (г. Киев)  
*Д.ф.-м.н. О. И. Шпотюк* (г. Львов)

**УЧРЕДИТЕЛИ**

Министерство промышленной политики  
Украины  
Институт физики полупроводников  
им. В. Е. Лашкарёва  
Научно-производственное  
предприятие «Сатурн»  
Одесский национальный  
политехнический университет  
Издательство "Политехпериодика"

Одобрено к печати Ученым советом ОНПУ  
(Протокол № 9 от 26.05 2009 г.)

**Электронные средства: исследования, разработки**

Непаяные контактные соединения в электронных печатных узлах. 3

*Ефименко А. А., Собченко Д. Л.*

Моделирование электрических характеристик и расчет конструктивных параметров кремниевого стабилитрона с напряжением стабилизации 6,5 В. *Дудар Н. Л., Сякерский В. С., Корыtko Н. Н.* 10

К вопросу о минимизации числа межслойных переходов при трассировке печатных плат. *Лузин С. Ю., Петросян Г. С., Полубасов О. Б.* 13

**Микропроцессорные устройства и системы**

Умножитель/делитель с повышенным быстродействием. *Синегуб Н. И.* 16

**Энергетическая электроника**

Кремний мультипористой текстуры для фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии. *Ерохов В. Ю., Дружинин А. О.* 21

**Сенсоэлектроника**

Датчик угла поворота генераторного типа с элементом на поверхностных акустических волнах. *Лепих Я. И.* 24

**Функциональная микро- и наноэлектроника**

Квантовое ограничение закона Мура. *Джеймс Р. Пауэлл* 26

Арсенид-галлиевые  $p^+-n-p^+$ -структуры с обедняемой базовой областью. *Каримов А. В., Ёдгорова Д. М., Абдулхаев О. А.* 28

Жидкокристаллические мониторы для авиационной техники. *Коваленко Л. Ф., Жураковский И. Ю., Сташевский В. В., Севастьянов В. В.* 32

**Технологические процессы и оборудование**

Формирование МОП-транзисторов с изоляцией активных элементов окисленным пористым кремнием. *Новосядлый С. П., Вивчарук В. М.* 35

Прибор и методы измерения параметров и степени однородности пленочных структур. *Макара В. А., Одарич В. А., Кепич Т. Ю., Преображенская Т. Д., Руденко О. В.* 40

**Материалы электроники**

Прогнозирование параметров стеклокерамики со стеклокристаллической матрицей для разных соотношений компонентов и режимов спекания. *Дмитриев М. В., Еримичай И. Н., Панов Л. И.* 47

Разработка сцинтилляторов на основе соединений  $A^{II}B^{VI}$  для медицинского и технического радиационного приборостроения. *Старжинский Н. Г., Зеня И. М., Катрунов К. А., Рыжиков В. Д.* 51

**Метрология. Стандартизация**

От аттестации к мотивации. *Рудковский В. Н., Пик В. Н.* 59

**Библиография**

Анотации к статьям номера 62

Новые книги 20, 39, 61

В портфеле редакции 25

**Выставки. Конференции** 25, 58, 61, 3-я, 4-я стр. обл.

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ

# 2009 № 3 (81)

Рік видання 33-й

ТЕХНОЛОГІЯ  
ТА  
КОНСТРУЮВАННЯ  
В  
ЕЛЕКТРОННІЙ  
АПАРАТУРІ

(російською мовою)

## ЗМІСТ

### Електронні засоби: дослідження, розробки

Непаяні контактні з'єднання в електронних друкованих вузлах. Єфіменко А. А., Собченко Д. Л. (3)

Моделювання електричних характеристик та розрахунок конструктивних параметрів кремнієвого стабілітрона з напругою стабілізації 6,5 В. Дудар Н. Л., Сякерський В. С., Коритко М. М. (10)

До питання про мінімізацію числа міжшарових переходів при трасуванні плат. Лузін С. Ю., Петросян Р. С., Полубасов О. Б. (13)

### Мікропроцесорні пристрой та системи

Помножувач/дільник з підвищеною швидкодією. Синегуб М. І. (16)

### Енергетична електроніка

Кремній мультипористої текстури для фотоелектричних перетворювачів сонячної енергії. Єрохов В. Ю., Дружинін А. О. (21)

### Сенсоелектроніка

Датчик кута повороту генераторного типу з елементом на поверхневих акустичних хвильях. Лепіх Я. І. (24)

### Функціональна мікро- та наноелектроніка

Квантове обмеження закона Мура. Джеймс Р. Пайел (26)

Арсенід-галлієві  $p^+-n-p^+$ -структурі з базовою областю, що збіднюється. Каримов А. В., Йодгорова Д. М., Абдулхаев О. А. (28)

Рідкокристалічні монітори для авіаційної техніки. Коваленко Л. Ф., Жураківський І. Ю., Сташевський В. В., Севастянов В. В. (32)

### Технологічні процеси та обладнання

Формування МОН-транзисторів з ізоляцією активних елементів окисленим пористим кремнієм. Новосядлий С. П., Вівчарук В. М. (35)

Прилад і методи вимірювання параметрів і ступеню однорідності плівкових структур. Макара В. А., Одарич В. А., Кепіч Т. Ю., Преображенська Т. Д., Руденко О. В. (40)

### Матеріали електроніки

Прогнозування параметрів склокераміки із склокристалічною матрицею для різних співвідношень компонентів і режимів спікания. Дмитрієв М. В., Ерімічой І. М., Панов Л. І. (47)

Розробка сцинтиляторів на основі сполук  $A^{II}B^{VI}$  для медичного і технічного радіаційного приладобудування. Старжинський М. Г., Зеня І. М., Катрунов К. А., Рижиков В. Д. (51)

### Метрологія. Стандартизація

Від атестації до мотивації. Рудковський В. М., Пік В. М. (59)

## CONTENT

### Electronic means: investigations, development

Non-soldering contact connections for electronic printed circuit boards. Yefimenko A. A., Sobchenko D. L. (3)

The electric characteristics simulation and structural parameters calculation of Si based stabililtron with stabilizing voltage 6.5 V. Dudar N. L., Syakerskiy V. S., Koritko N. N. (10)

On minimizing the number of vias while routing printed circuit boards. Luzin S. Yu., Petrosyan G. S., Polubasov O. B. (13)

### Microprocessor devices and systems

Multiplier/divisor with rapid action. Sinegub N. I. (16)

### Power electronics

Porous silicon multitexture for photoelectric converter structures of solar energy. Yerokhov V. Yu., Druzinin A. O. (21)

### Sensoelectronics

The turn angle gauge of generating type with an element on surface acoustic waves. Lepikh Ya. I. (24)

### Functional micro- and nanoelectronics

Quantum restriction of the Moore law. J. R. Pauell (26)

Gallium arsenide  $p^+-n-p^+$ -structures with impoverished base area. Karimov A. V., Yodgorova D. M., Abdulkhaev O. A. (28)

Liquid crystal displays for aircraft engineering. Kovalenko L. F., Zhurakovskiy I. Y., Stashevskiy V. V., Sevastyanov V. V. (32)

### Technological processes and equipment

Formation of MOP-transistors with isolation of active elements by oxidized porous silicon. Novosyadlyi S. P., Vivcharuk V. M. (35)

Apparatus and methods for measuring of the film structures homogeneity degree. Makara V. A., Odarych V. A., Kepich T. Y., Preobragenskaya T. D., Rudenko O. V. (40)

### Materials of electronics

Forecasting of the parameters of glass-ceramics with glass-crystalline matrix for different proportions of components and sintering regimes. Dmitriev M. V., Yerimichoy I. N., Panov L. I. (47)

Development of scintillators on the basis of  $A^{II}B^{VI}$  compounds for radiation instruments used in medical and technical applications. Starzhinsky N. G., Zenya I. M., Katrunov K. A., Ryzhikov V. D. (51)

### Metrology. Standardization

From appraisal to motivation. Rudkovsky V. N., Pik V. N. (59)