

# НАНО- И МИКРОСИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА

№ 8 (121) ✧ 2010

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРИКЛАДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал выпускается при научно-методическом руководстве Отделения нанотехнологий  
и информационных технологий Российской академии наук

Журнал включен в перечень научных и научно-технических изданий ВАК России  
и в систему Российского индекса научного цитирования

Издается с 1999 г.

**Главный редактор**  
Мальцев П. П.

**Зам. гл. редактора**  
Лучинин В. В.

**Редакционный совет:**

Аристов В. В.  
Асеев А. Л.  
Волчихин В. И.  
Гапонов С. В.  
Захаревич В. Г.  
Каляев И. А.  
Квардаков В. В.  
Климов Д. М.  
Ковальчук М. В.  
Нарайкин О. С.  
Никитов С. А.  
Сауров А. Н.  
Серебряников С. В.  
Сигов А. С.  
Стриханов М. Н.  
Чаплыгин Ю. А.  
Шахнов В. А.  
Шевченко В. Я.

**Редакционная коллегия:**

Абрамов И. И.  
Андривеский Р. А.  
Антонов Б. И.  
Арсентьева И. П.  
Астахов М. В.  
Быков В. А.  
Горнев Е. С.  
Градецкий В. Г.  
Гурович Б. А.  
Кальнов В. А.  
Карякин А. А.  
Колобов Ю. Р.  
Кузин А. Ю.  
Мокров Е. А.  
Норенков И. П.  
Панич А. Е.  
Панфилов Ю. В.  
Петросяну К. О.  
Петрунин В. Ф.  
Путилов А. В.  
Пятышев Е. Н.  
Сухопаров А. И.  
Телец В. А.  
Тимошенко С. П.  
Тоуда П. А.  
Шубарев В. А.

**Отв. секретарь**  
Лысенко А. В.

**Редакция:**

Григорин-Рябова Е. В.  
Чугунова А. В.

Учредитель:  
Издательство  
"Новые технологии"

## СОДЕРЖАНИЕ

### МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ МНСТ

- Белоус А. И., Гасенкова И. В., Дрозд С. Е., Коннов Е. В., Мухуров Н. И.,  
Белоус В. А. Технологический вариант реализации конструкции БИС-преобра-  
зователя емкость—напряжение для микроэлектромеханических датчиков . . . . . 2
- Аникин Ю. А., Клосс Ю. Ю., Мартынов Д. В., Черемисин Ф. Г. Компьютерное  
моделирование и анализ эксперимента Кнудсена 1910 года . . . . . 6

### МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МНСТ

- Петров В. В., Назарова Т. Н., Копылова Н. Ф., Заблуда О. В., Кисилев И.,  
Брунс М. Исследование физико-химических и электрофизических свойств,  
газочувствительных характеристик нанокompозитных пленок состава  
 $\text{SiO}_2\text{—SnO}_x\text{—CuO}_y$  . . . . . 15
- Глухова О. Е., Слепченков М. М. Электронные и упругие свойства графана —  
нового материала электроники: квантово-химическое и эмпирическое исследо-  
вания . . . . . 22
- Мальшев А. В. Особенности поляризационных свойств литий-титановой фер-  
ритовой керамики . . . . . 24
- Штенников В. Н. Проблемы и перспективы использования бессвинцовых мате-  
риалов в военной и космической технике . . . . . 27

### ЭЛЕМЕНТЫ МНСТ

- Косцов Э. Г., Соколов А. А. Микроэлектромеханические инжекторы топлива  
для дизельных двигателей . . . . . 30
- Бобров А. А., Попков А. Ф., Дюжев Н. А., Кулагин Н. Е., Махиборода М. А.,  
Медников А. М. Расчет терморезистивного анемометрического преобразовате-  
ля на мембране . . . . . 34
- Драгунов В. П., Остертак Д. И. Электростатические взаимодействия в МЭМС  
с плоскопараллельными электродами. Часть II. Расчет электростатических  
сил . . . . . 40
- Боронахин А. М., Подгорная Л. Н. Применение микромеханических датчиков  
для диагностики рельсового пути . . . . . 47

### ИНФОРМАЦИЯ

- Contents . . . . . 51

Аннотации на русском и английском языках с 1999 г. по настоящее время находятся в свободном доступе на сайтах журнала (<http://novtex.ru>) и научной электронной библиотеки (<http://elibrary.ru>). Электронные версии полнотекстовых статей расположены на сайте журнала: с 1999 г. по 2003 г. в разделе "ПОИСК СТАТЕЙ", а с 2004 г. — в разделе "АРХИВ".

### ПОДПИСКА:

- по каталогу Роспечати (индекс 79493);
- по каталогу "Пресса России" (индекс 27849)
- в редакции журнала (тел./факс: (499) 269-55-10)

Адрес для переписки:  
e-mail: [nmst@novtex.ru](mailto:nmst@novtex.ru)