

ISSN 1813-8586

# НАНО-И МИКРОСИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА

- Нанотехнологии
- Зондовая микроскопия
- Микромашины и наносистемы
- Молекулярная электроника
- Биоактивные нанотехнологии
- Элементы датчиков и биочипы
- Микроэлектромеханические системы
- Микрооптоэлектромеханические системы
- Биомикроэлектромеханические системы

Том 18. № 2. 2016



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ НАНОТЕХНОЛОГИЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ РАН  
НПК «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИЭТ»  
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## 5-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ТЕХНОЛОГИИ МИКРО- И НАНОЭЛЕКТРОНИКИ В МИКРО- И НАНОСИСТЕМНОЙ ТЕХНИКЕ»

13–15 апреля 2016 г.,  
Москва, ИНМЕ РАН (ул. Нагатинская, д. 16А, корп.11)

**Оргкомитет приглашает принять участие в работе конференции ученых,  
специализирующихся в следующих областях**

**Теория и моделирование нанотехнологий:** самоорганизация в полупроводниковых структурах; квантовые точки и нити, наноразмерные кластеры, образование, разрушение, легирование, кинетика кластеризации и преципитации в неупорядоченных полупроводниковых структурах; кинетика квантовых структур.

**Нанотехнологии микроэлектроники:** моделирование, проектирование и технологии производства микроэлектроники, нанозаполнителей и устройств; нанозлектроника, нанозлектромеханические системы, эмиссионные структуры, системы хранения и преобразования энергии, биохимические системы. Технологии и конструкции изделий интеллектуальной электроники. Перспективные конструкции и технологические принципы формирования оптоэлектронных и квантовых структур и приборов нового поколения.

**Нанометрология:** новые методы, устройства и приборы в нанометрологии.

**Наноразмерные материалы:** графен, нанотрубки: структура, механические свойства, процессы роста, электронные и магнитные свойства, явления переноса. Спектроскопия, люминесценция, комбинационное рассеяние света. Приборы на основе квантовых структур: сенсоры, полевые транзисторы, биосенсоры, тензодатчики. Кремний-углеродная нанозлектроника.

**Микроэлектромеханические системы:** интегральные и беспроводные микроэлектромеханические системы; микро- и наночувствительные элементы и преобразователи, аналоговые и цифровые микросхемы обработки сигналов в интегральных МЭМС, аналоговые и цифровые приемо-передающие устройства беспроводных МЭМС.

**Оптические свойства квантово-размерных структур:** оптическое поглощение и люминесценция, комбинационное рассеяние в нанокристаллах и нанотрубках; физика и технология оптоэлектронных приборов на квантовых ямах.

**Наносенсоры:** новые материалы для наносенсоров, фуллерены и сенсоры на них, среды с упорядоченными наноразмерными включениями, датчики давления, вибрации и ускорений.

**Стратегия финансирования и организации микро- и нанотехнологических исследований и разработок**

*По вопросам оплаты оргвзноса (5000 руб. за участника) и проживания иногородних участников обращайтесь к члену оргкомитета Екатерине Алексеевне Шерстюк – katerina\_sherstuk@bk.ru, тел. +7 (499) 616-38-12*

*По вопросам оформления тезисов докладов и текстов докладов для публикации обращайтесь к Амеличевой Надежде Леонидовне – N.Amelicheva@tcen.ru*

*По всем остальным вопросам обращайтесь к Ученому секретарю конференции Ефимову Андрею Александровичу – тел.: +7 (499) 720-85-43, +7 (916) 605-44-85, e-mail: ae@tcen.ru*

**Прием заявок на участие в конференции – до 15.03.2016 г.**

**Количество докладчиков ограничено! Спешите зарегистрироваться!**

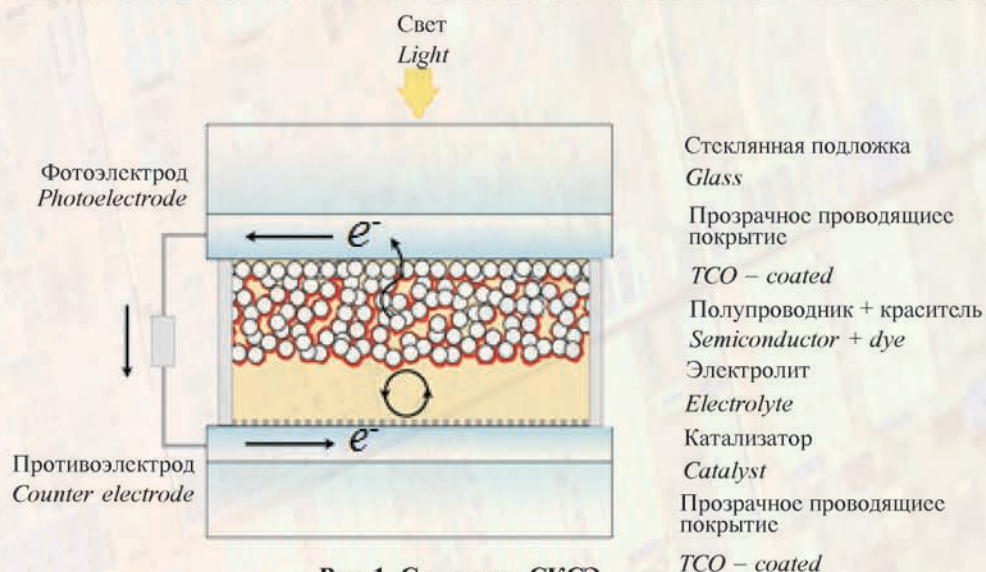
Подтверждение включения вашего доклада в программу конференции будет выслано на Ваш электронный адрес после утверждения Программным комитетом.

**Текущая информация о конференции – на сайтах [www.tcen.ru](http://www.tcen.ru), [www.inme-ras.ru](http://www.inme-ras.ru).**

14 апреля 2016 года, в период работы конференции, пройдет круглый стол: «Разработка специализированных интегральных микросхем для аппаратуры специального назначения», на котором специалисты НПК «Технологический центр» расскажут о новых сериях базовых и базовых матричных кристаллов, маршруте разработки и средствах проектирования БИС на их основе, новых универсальных и специальных микросхемах, поставляемых НПК «Технологический центр». Участие бесплатное.

Рисунки к статье Р. М. Печерской, В. А. Соловьева, С. В. Ракши, К. О. Николаева, В. И. Кондрашина  
**«СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЕ КРАСИТЕЛЕМ СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:  
 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»**

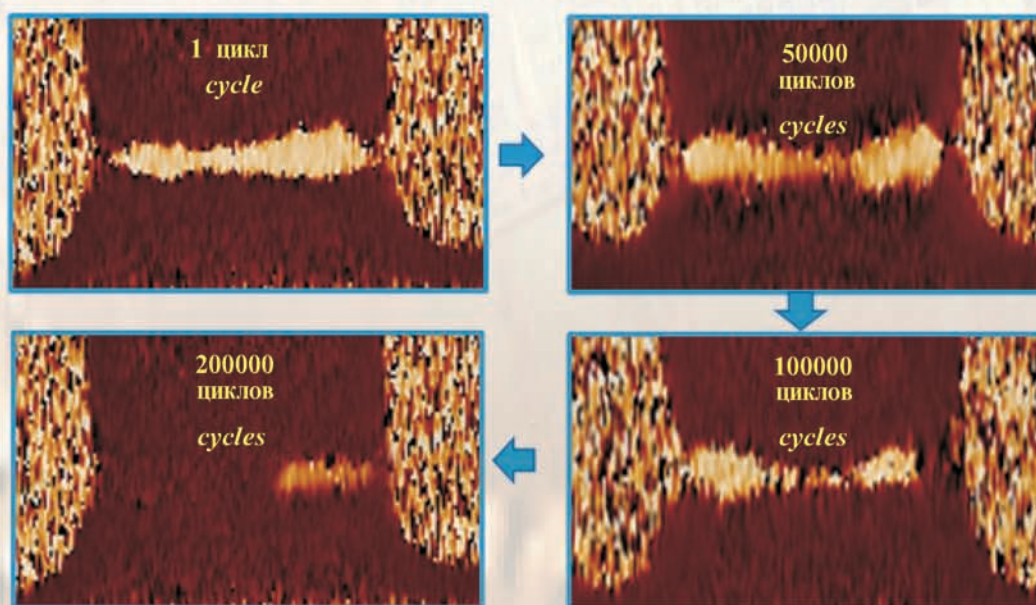
R. M. Pecherskaya, V. A. Solovyev, S. V. Raksha, K. O. Nikolaev, V. I. Kondrashin  
**«DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS: THE CURRENT STATE AND PROSPECTS»**



**Рис. 1. Структура СКСЭ**  
*Fig. 1. DSSC structure*

Рисунки к статье Ю. Л. Шиколенко, Д. Г. Лапина, А. Н. Антоновича  
**«ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕГРАДАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЯЧЕЙКАХ  
 ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОЙ ПАМЯТИ МЕТОДИКОЙ КОНТАКТНОЙ  
 СКАНИРУЮЩЕЙ ЕМКОСТНОЙ МИКРОСКОПИИ»**

Y. L. Shikolenko, D. G. Lapin, A. N. Antonovich  
**«RESEARCH OF THE DEGRADATION PROCESSES IN THE FLASH MEMORY CELLS  
 BY THE METHODS OF CONTACT SCANNING CAPACITANCE MICROSCOPY»**



**Рис. 2. Распределение сигнала  $dC/dV(\text{phase})$  для ячеек памяти двухтранзисторного типа при различном числе циклов перепрограммирования**

*Fig. 2. Distribution of signal  $dC/dV(\text{phase})$  for the memory cells of a two-transistor type for various numbers of the reprogramming cycles*

# Издательство «НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

выпускает научно-технические журналы



Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В журнале освещаются современное состояние, тенденции и перспективы развития основных направлений в области разработки, производства и применения информационных технологий.

Подписные индексы по каталогам:

«Роспечать» – 72656;  
«Пресса России» – 94033



Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал

## МЕХАТРОНИКА, АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ

В журнале освещаются достижения в области мехатроники, интегрирующей механику, электронику, автоматику и информатику в целях совершенствования технологий производства и создания техники новых поколений.

Рассматриваются актуальные проблемы теории и практики автоматического и автоматизированного управления техническими объектами и технологическими процессами в промышленности, энергетике и на транспорте.

Подписные индексы по каталогам:

«Роспечать» – 79492;  
«Пресса России» – 27848



Научно-практический и учебно-методический журнал

## БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В журнале освещаются достижения и перспективы в области исследований, обеспечения и совершенствования защиты человека от всех видов опасностей производственной и природной среды, их контроля, мониторинга, предотвращения, ликвидации последствий аварий и катастроф, образования в сфере безопасности жизнедеятельности.

Подписные индексы по каталогам:

«Роспечать» – 79963;  
«Пресса России» – 94032

Ежемесячный междисциплинарный теоретический и прикладной научно-технический журнал

## НАНО- и МИКРОСИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА

В журнале освещаются современное состояние, тенденции и перспективы развития нано- и микросистемной техники, рассматриваются вопросы разработки и внедрения нано- и микросистем в различные области науки, технологии и производства.

Теоретический и прикладной научно-технический журнал

## ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

В журнале освещаются состояние и тенденции развития основных направлений индустрии программного обеспечения, связанных с проектированием, конструированием, архитектурой, обеспечением качества и сопровождением жизненного цикла программного обеспечения, а также рассматриваются достижения в области создания и эксплуатации прикладных программно-информационных систем во всех областях человеческой деятельности.



Подписные индексы по каталогам:

«Роспечать» – 79493;  
«Пресса России» – 27849



Подписные индексы по каталогам:

«Роспечать» – 22765;  
«Пресса России» – 39795



Ежемесячный научно-аналитический и производственный журнал

## ГОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА

В журнале освещаются информационно-аналитические материалы по вопросам разработки, постановки на производство и использования горного оборудования на предприятиях горно-промышленных отраслей; обеспечения качества, надежности и безопасности электромеханических комплексов на горно-добывающих и перерабатывающих твердые полезные ископаемые предприятиях.

Подписные индексы по каталогам:

«Роспечать» – 20134;  
«Пресса России» – 39708

Адрес редакции журналов для авторов и подписчиков:

107076, Москва, Стромьинский пер., 4. Издательство «НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ».  
Тел.: (499) 269-55-10, 269-53-97. Факс: (499) 269-55-10. E-mail: antonov@novtex.ru