

# УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ В 2014 г.

## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

- Раткин Л. С. К юбилею национального исследовательского центра "Курчатовский институт": новые разработки в сфере нано- и микросистемной техники ..... № 2  
Раткин Л. С. Синхротронные и пейтронные исследования наносистем ..... № 1

## НАНОТЕХНОЛОГИИ И ЗОНДОВАЯ МИКРОСКОПИЯ

- Александров П. А., Бударагин В. В., Жук В. И., Литвинов В. Л. Об отказоустойчивостиnanoэлектронных интегральных схем при облучении ..... № 1  
Баркалин В. В., Чашинский А. С. Адсорбция водорода углеродными нанотрубками с учетом взаимодействия в адсорбированной фазе ..... № 2  
Воробьева А. И., Прищепа С. Л., Уткина Е. А., Комар О. М. Формирование и свойства никелевых наностолбиков в пористом оксиде алюминия ..... № 1  
Галушка В. В., Биленко Д. И., Терин Д. В. Исследование управляемого массопереноса вnanoструктурах AgI—Ag методом туннельной микроскопии ..... № 8  
Глухова О. Е., Колесникова А. С., Слепченков М. М. Терагерцовый наноизлучатель на основе нанотрубки с инкапсулированными фуллеренами ..... № 10  
Самойлович М. И., Бовтун В., Белянин А. Ф., Кемпа М., Нужный Д., Клеццева С. М., Савинов М. Диэлектрические свойства опаловых матриц с заполнением межсферических нанополостей оксидом цинка ..... № 7  
Шешин Е. П., Колодяжный А. Ю., Объедков А. М., Кетков С. Ю., Кремлев К. В., Каверин Б. С., Семенов Н. М. Исследование автоэмиссионных свойств массивов радиально-ориентированных многостенных углеродных нанотрубок ..... № 10  
Яхьяева Х. Ш., Козлов Г. В., Магомедов Г. М. Зависимость уровня межфазной адгезии от радиуса кольцеобразных структур углеродных нанотрубок (нановолокон) ..... № 8

## МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ МНСТ

- Абрамов И. И., Коломейцева Н. В., Лабунов В. А., Романова И. А., Басаев А. С. Моделирование функционально-интегрированных структур на основе углеродных нанотрубок ..... № 5  
Амеличев В. В., Генералов С. С., Якухина А. В., Шаманаев С. В., Платонов В. В. Конструкция и технология изготовления матрицы силовых микроэлектромеханических ключей ..... № 3  
Артемова А. И., Михайлов Ю. А., Панков В. В., Суханов В. С. Оптимизация конструкции чувствительного элемента давления с распределенным жестким центром с помощью компьютерного трехмерного моделирования ..... № 7  
Афонин С. М. Решение волнового уравнения в задачах электромагнитоупругости для актиuatorов nano- и микропреремещений ..... № 2  
Винокуров Д. Л. Численное моделирование магнитной структуры компенсированной границы раздела ферромагнетик — мультиферроик ..... № 4  
Вишневков А. В., Ерохин В. В., Иванова Е. М. Автоматизация процедуры выбора микроконтроллера ..... № 7  
Галперин В. А., Разживин Н. А. Исследование процесса контролируемого плазменного сокращения размеров затвора ..... № 6  
Глухова О. Е., Колесникова А. С., Слепченков М. М., Шмыгин Д. С. Управление движением фосфолипида во внешнем электрическом поле ..... № 7  
Гридин В. А., Васильев В. Ю., Чебанов М. А., Бялик А. Д., Чернов А. С. Численное моделирование элементов фотоэлектрического волоконно-оптического сенсора давления ..... № 6  
Деспотули А. Л., Андреева А. В. Ток смесчения Максвелла и "универсальный" динамический отклик в наноионике ..... № 5  
Джашитов В. Э., Панкратов В. М., Голиков А. В. Математическое моделирование тепловых процессов в углеродных нанотрубках и фуллеренах ..... № 11

- Зенченко Н. В., Рубан О. А., Алешин А. Н., Глинский И. А., Мельников А. А. Моделирование нестационарных тепловых режимов НЕМТ-транзистора ..... № 12  
Игнатов И. И., Мосин О. В. Цветной коронный спектральный Кирlian-анализ в моделировании неравновесных условий с газовым электрическим разрядом, имитирующих первичную атмосферу ..... № 8  
Макарцева М. М. Исследование эффективности использования специализированной библиотеки мажоритарных элементов при автоматизации проектирования ..... № 11  
Мальцев П. П., Матвеенко О. С., Федоров Ю. В., Гнатюк Д. Л., Кранухин Д. В., Зуев А. В., Бунегина С. Л. Монолитная интегральная схема усилителя со встроенной антенной для пяти-миллиметрового диапазона длины волн ..... № 9  
Маркелов А. С., Трушин В. Н., Чирунков Е. В. Исследование возможности формирования пространственной структуры рентгеновских пучков с использованием легированных кристаллов ..... № 4  
Молодцова Г. В., Милованов Р. А., Зубов Д. Н., Кельм Е. А. Подходы к разделению кристаллов стековых сборок при анализе отказов многокристаллических интегральных схем ..... № 7  
Подгорный Ю. В., Воротилов К. А., Лавров П. П., Сигов А. С. Вольт-амперные характеристики пористых пленок ЦТС ..... № 9  
Пронин И. А., Аверин И. А., Димитров Д. Ц., Карманов А. А. Особенности структурообразования и модели синтеза нанокомпозитных материалов состава  $\text{SiO}_2\text{—M}_{x}\text{O}_y$ , полученных с помощью золь-гель-технологии ..... № 8  
Пронин И. А., Аверин И. А., Мошников В. А., Якушова Н. Д., Кузнецова М. В., Карманов А. А. Переколяционная модель газового сенсора на основе полупроводниковых оксидных наноматериалов с иерархической структурой пор ..... № 9  
Росляков А. С. Исследование возможности создания низкопотребляющих СФ блоков для решения конечно-разностных уравнений в преобразованиях низкочастотных сигналов ..... № 6  
Саногин В. Г., Проконенко Н. Н., Марчук В. И., Манжула В. Г., Будяков А. С. Индуктивные свойства микроскопического проводящего кольца с плотностью вихревого тока азимутального направления ..... № 1  
Сеничкин А. П., Бугаев А. С., Ячменев А. Э. Исследование токовой нестабильности в образцах, содержащих нанонити из атомов олова, встроенные в кристалл арсенида галлия ..... № 3  
Сеничкин А. П., Бугаев А. С., Ячменев А. Э. Оптимизация технологии получения РНЕМТ-структур на подложках GaAs с профилем легирования в виде нанонитей из атомов олова ..... № 5  
Сивченко А. С., Кузнецова Е. В. Методики анализа основных характеристик надежности в КМОП ИС с помощью тестовых структур в составе пластин ..... № 6  
Спирин В. Г. Конструкция и технология многоуровневой платы с полимерной изоляцией ..... № 7  
Тимошенков С. П., Анчутин С. А., Плеханов В. Е., Коцурин Е. С., Тимошенков А. С., Зуев Е. В. Разработка математического описания кольцевого микрогirosкопа ..... № 5  
Тимошенков С. П., Анчутин С. А., Рубчик В. Г., Зарянкин Н. М., Виноградов А. И., Дернов И. С., Коцурин Е. С. Особенности проектирования и изготовления чувствительного элемента микромеханического акселерометра на КНИ-структуре ..... № 7  
Тютюгин А. В., Жукова С. А., Турков В. Е. Формирование проводящих микровыводов методом жидкостной химической обработки для сборки кристаллов методом "флип-чип" ..... № 5
- МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МНСТ**
- Абдуллаев Д. А. Изменение набора применимых материалов при уменьшении топологических норм производства интегральных микросхем ..... № 5  
Абдуллаев Д. А., Зайцев А. А., Кельм Е. А. Селективное плазмохимическое травление нитрида кремния относительно оксида кремния ..... № 2

<b>Аверин И. А., Пронин И. А., Мошников В. А. Димитров Д. Ц., Якушова Н. Д., Карманов А. А., Кузнецова М. В.</b> Анализ каталитических и адсорбционных свойств d-металлов-модификаторов диоксида олова . . . . . № 7	<b>Горнев Е. С., Янович С. И.</b> Процесс реактивно-ионного травления контактных окон в смеси на основе $C_4F_8$ для технологии менее 0,25 мкм . . . . . № 8
<b>Амеличев В. В., Благов Е. В., Костюк Д. В., Васильев Д. В., Беляков П. А., Орлов Е. П., Абанин И. Е., Тахов В. С., Руковишинников А. И., Россуканый Н. М.</b> Магниторезистивная микросистема контроля электрического тока в проводнике . . № 1	<b>Гринькин Е. А., Жукова С. А., Обижаев Д. Ю., Тютюгин А. В., Турков В. Е.</b> Кинетика травления неорганического "жертвенного" слоя при изготовлении чувствительных элементов инерциальных датчиков по технологии "Кремний-на-изоляторе" . . . . . № 7
<b>Бабаевский П. Г., Жукова С. А., Обижаев Д. Ю., Гринькин Е. А., Турков В. Е., Резниченко Г. М., Рискин Д. Д., Бычкова Ю. А.</b> Вакуумплотное матричное корпусование сенсорных микроэлектромеханических систем (аналитический обзор). Часть 1. Процессы соединения и разрезания пластин, локальная герметизация (вакуумное капсулирование) чувствительных элементов сенсорных микроэлектромеханических систем . . № 3	<b>Гурин С. А., Песков Е. В., Вергазов И. Р.</b> Методика термостабилизации тонкопленочных гетерогенных структур . . . . . № 11
<b>Бабаевский П. Г., Жукова С. А., Обижаев Д. Ю., Гринькин Е. А., Турков В. Е., Резниченко Г. М., Рискин Д. Д., Бычкова Ю. А.</b> Вакуумплотное матричное корпусование сенсорных микроэлектромеханических систем (аналитический обзор). Часть 2. Формирование вакуумплотных электрических выводов, способы сохранения и контроля вакуума в рабочих полостях и общие тенденции развития технологии корпусования с МЭМС . . . . . № 4	<b>Демин Г. Д., Дюжев Н. А., Попков А. Ф., Чиненков М. Ю.</b> Спин-поларизованная токовая эмиссия в вакуум и переключение магнитного состояния тонких наноостровковых пленок . . № 4
<b>Белянин А. Ф., Самойлович М. И., Борисов В. В.</b> Влияние термообработки углеродных пленок на характеристики автоэмиссионных катодов на их основе . . . . . № 8	<b>Дибирова К. С., Козлов Г. В., Магомедов Г. М.</b> Влияние кристаллической морфологии на формирование фрактального пространства для нанокомпозитов полимер/органиоглина . . № 1
<b>Белянин А. Ф., Самойлович М. И., Борисов В. В., Евлашин С. А.</b> Исследование многофазных углеродных пленок автоэмиссионных катодов методами электронной микроскопии, комбинированного рассеяния света и рентгеновской дифрактометрии . . . . . № 2	<b>Ерошкин П. А., Шешин Е. П.</b> Электронная пушка с автоэмиссионным катодом для вакуумных приборов . . . . . № 1
<b>Березин В. М.</b> Проявление квантового размерного эффекта в электросопротивлении тонких пленок углерода . . . . . № 10	<b>Жукова С. А., Обижаев Д. Ю., Турков В. Е., Рискин Д. Д., Кудрявцев П. Н., Четверов Ю. С.</b> Особенности технологии изготовления высокочувствительных неохлаждаемых микроболометрических матриц . . . . . № 5
<b>Богданова Д. А., Булярский С. В., Басаев А. С.</b> Изменение ширины HOMO-LUMO-щели одностенных углеродных нанотрубок при хемосорбции водорода . . . . . № 6	<b>Заярский Д. А., Невешкин А. А., Байбурин В. Б., Слаповская Ю. П.</b> Создание многослойных структур на основе $Alq_3$ и исследование их свойств . . . . . № 4
<b>Брехов К. А., Лавров С. Д., Афанасьев М. С., Шерстюк Н. Э., Мишина Е. Д., Кимель А. В.</b> Линейный электрооптический эффект в пленках BST: расчет коэффициента Керра . . . . № 4	<b>Зубов Д. Н., Кельм Е. А., Милованов Р. А., Молодцова Г. В.</b> Электрохимическое восстановление поврежденных контактных площадок кристаллов при анализе отказов современных интегральных схем . . . . . № 5
<b>Ваньков В. А., Земляников Н. С., Суханов В. С.</b> Современные технологии и подходы создания миниатюрных приемопередающих модулей . . . . . № 6	<b>Кутвицкий В. А., Сорокина О. В., Маслов Л. П., Толмачев В. А., Васильева М. А.</b> Синтез гетероструктур на основе висмутодержащих оксидных стекол и их использование в качестве сенсорных элементов для определения содержания сероводорода и водяных паров в воздушной среде . . . . . № 2
<b>Васильев В. Ю.</b> Тренды развития методов химического осаждения из газовой фазы тонкопленочных материалов для прецизионных технологий . . . . . № 9	<b>Ларчиков А. В., Беклемышев В. И., Махонин И. И., Филиппов К. В.</b> Формированиеnanoструктурных покрытий на поверхности трения машин и механизмов . . . . . № 3
<b>Вертянов Д. В., Тимошенков С. П., Петров В. С., Горюнова Е. П.</b> Свойства и практическое применение полимида микроструктур . . . . . № 11	<b>Мухуров Н. И., Ефремов Г. И., Жавый С. П.</b> Электростатические микрокоммутаторы. Часть 3. Переключающие микрокоммутаторы . . . . . № 1
<b>Войцеховский А. В., Кульчицкий Н. А., Мельников А. А., Несмелов С. Н., Коханенко А. П., Лозовой К. А.</b> Технология создания структур с квантовыми точками Ge/Si молекулярно-лучевой epitаксией . . . . . № 9	<b>Побойкина Н. В.</b> Использование алмаза в качестве теплоотводящего элемента: методы и устройства выращивания алмазных пленок и пластин . . . . . № 3
<b>Войцеховский А. В., Кульчицкий Н. А., Мельников А. А., Несмелов С. Н., Коханенко А. П., Лозовой К. А.</b> Современные методы создания структур с квантовыми точками Ge/Si . . № 10	<b>Рембеза С. И., Кошелева Н. Н., Рембеза Е. С., Свистова Т. В., Плотникова Е. Ю., Агапов Б. Л., Гречкина М. В.</b> Многокомпонентные nanostructured пленки $(SnO_2)_x(ZnO)_{1-x}$ ( $x = 0,5 \dots 1$ ) для газовой сенсорики и прозрачной электроники . . . . . № 8
<b>Волохов И. В.</b> Исследование технологий получения многослойных гетероструктур с применением различных методов осаждения в вакууме изолирующих покрытий на корпусные элементы датчика-преобразующей аппаратуры для авиационно-космической техники . . . . . № 1	<b>Рехвиашвили С. Ш.</b> О теплофизических свойствах идеального графена при низких температурах . . . . . № 10
<b>Галиев Г. Б., Климов Е. А., Лаврухин Д. В., Ячменев А. Э., Галиев Р. Р., Пономарев Д. С., Хабибуллин Р. А., Федоров Ю. В., Бугаев А. С.</b> Разработка и исследование фотопроводящих антенн на основе полупроводников группы A3B5, выращенных при пониженных температурах epitаксиального роста . . № 6	<b>Синев Л. С., Рябов В. Т.</b> Расчет коэффициентов напряжений в соединениях кремния со стеклом . . . . . № 9
<b>Галнерин В. А., Громов Д. Г., Лебедев Е. А., Шулятьев А. С., Смирнов Д. И., Шиляева Ю. И.</b> Размерный эффект в многослойных тонкопленочных термитных материалах на основе композита алюминий — нитрид меди . . . . . № 6	<b>Соколов Л. В., Жуков А. А., Парфенов Н. М., Ануров А. Е.</b> Анализ современных технологий объемного микропрофилирования кремния для производства чувствительных элементов датчиков и МЭМС . . . . . № 10
	<b>Тимошков Ю. В., Курмашев В. И., Тимошков В. Ю., Сакова А. А.</b> Формирование пресцизиональных 3D-микроструктур методом LIGA-like-технологии для компонентов МЭМС . . . . . № 10
	<b>Томош К. Н.</b> Характеристики и использование ВЧ и СВЧ разрядов при создании твердотельных полупроводниковых приборов . . . . . № 5
	<b>Трегулов В. В., Гудзев В. В., Филиппов Н. В., Воробьев Ю. В., Толкач Н. М.</b> Структура поверхности пленок пористого кремния, сформированных в электролите на основе HF с добавкой $KMnO_4$ . . . . . № 11
	<b>Усанов Д. А., Скрипаль А. В., Романов А. В.</b> Влияние внешних воздействий на сверхвысокочастотные характеристики композитных материалов с включениями из углеродных нанотрубок . . . . . № 3

<b>Федоров Ю. В., Михайлович С. В.</b> Влияние параметров наногетероструктур и технологии изготовления на шумовые свойства AlGaN/GaN HEMT . . . . .	№ 10	ческого переключателя для частотного диапазона 10...12 ГГц на подложках арсенида галлия . . . . .	№ 6	
<b>Фирсова Н. Ю., Елшин А. С., Марченкова М. А., Болотов А. К., Иванов М. С., Пронин И. П., Сенкевич С. В., Киселев Д. А., Мишина Е. Д.</b> Переключаемость первовскитных микрообластей пленок ЦТС, локально отожженных фемтосекундным лазером инфракрасного диапазона. . . . .	№ 7	<b>Новиков С. Г., Гурий Н. Т., Беринцев А. В., Родионов В. А., Штанько А. А., Федоров И. С.</b> Полупроводниковые приборы с S-образной передаточной вольт-амперной характеристикой . . . . .	№ 7	
<b>Фрицлер К. Б., Селезнев В. А., Принц В. Я.</b> Микро- и наноструктурированные геккон-адгезивы: формирование и практические применения . . . . .	№ 4	<b>Новиков Ю. А.</b> Виртуальные измерительные приборы . . . . .	№ 11	
<b>Чуйко О. В., Кузнецов Е. В., Савельев М. И., Комарова Н. В., Сироткина М. С.</b> Технология формирования интегральной микромашинной КМОП-системы с нанопроволочными чувствительными элементами. . . . .	№ 6	<b>Платонов К. В.</b> Микросборки с встроенными пассивными компонентами на кремниевой подложке . . . . .	№ 6	
<b>Ячменев А. Э., Бугаев А. С., Федоров Ю. В., Хабибуллин Р. А., Пономарев Д. С., Галиев Г. Б.</b> Разработка и исследование мембранных InAlAs/InGaAs/InAlAs наногетероструктур на подложках GaAs для приборов миллиметрового диапазона длин волн . . . . .	№ 8	<b>Раснов В. Я., Малютин Д. М., Иванов Ю. В., Грязни Д. Г.</b> Система ориентации на микромеханических акселерометрах . . № 9		
<b>ЭЛЕМЕНТЫ МНСТ</b>				
<b>Аконян В. А., Захаров Ю. Н., Паринов И. А., Лабанцев Ю. А., Рожков Е. В., Чебаненко В. А.</b> Лабораторный образец испытательного стенда для определения характеристик активных элементов пьезоэлектрических генераторов осевого типа в режиме их низкочастотного импульсного нагружения . . № 10		<b>Семенов А. Н., Шалимов А. С., Зуев Е. В.</b> Исследование возможности создания на БМК 5503 микросхемы емкостного преобразователя линейного ускорения . . . . .	№ 11	
<b>Амеличев В. В., Генералов С. С., Сывороткин П. А., Шаманаев С. В., Платонов В. В.</b> Устройство управления микромеханическим реле на основе массива силовых МЭМС-ключей . . . . .	№ 2	<b>Синев И. В., Смирнов А. В., Гребенников А. И., Сякина С. Д., Симаков В. В., Кисин В. В.</b> Влияние предварительного нагрева на распознавательную способность мультисенсорной микросистемы . . . . .	№ 1	
<b>Антонов А. А., Карпович М. С., Пичугин И. В., Курленко А. А., Васильев В. Ю.</b> Интегральная микросхема драйвера "мягкой" коммутации силовых ключей для мощных источников электропитания. . . . .	№ 6	<b>Суханов А. В., Прокофьев И. В., Гусев Д. В.</b> Мультиагитная система мониторинга web-датчиков, созданная на основе наносенсорики. . . . .	№ 6	
<b>Бурдин Д. А., Фетисов Ю. К., Чашин Д. В., Экономов Н. А.</b> Датчик магнитных полей гетеродинного типа на основе пелинейного магнитоэлектрического эффекта. . . . .	№ 2	<b>Сякина С. Д., Синев И. В., Смирнов А. В., Симаков В. В.</b> Электрохимический импеданс газочувствительных микросистем на основе поликристаллических слоев диоксида олова . . № 10		
<b>Васильев В. А., Москалев С. А., Позунов И. В., Шокоров В. А.</b> Полупроводниковые микроэлектромеханические системы современных и перспективных датчиков давления. . . . .	№ 11	<b>Тимошенков С. П., Шерченков А. А., Нальский А. А., Ревина А. А., Лобус Р. Е.</b> Источник тока на фотоэлектрическом эффекте с повышенными показателями эффективности . . . . .	№ 11	
<b>Галперин В. А., Громов Д. Г., Кицок Е. П., Маркеев А. М., Лебедев Е. А., Черникова А. Г., Дубков С. В.</b> Суперконденсатор на основе УНТ с использованием псевдоемкости тонких слоев оксидов металлов . . . . .	№ 6	<b>Турков В. Е., Жукова С. А., Рискин Д. Д., Бабаевский П. Г., Резнichenko Г. М.</b> Реактивные микродвигатели, изготавливаемые по технологии МСТ . . . . .	№ 12	
<b>Глинский И. А., Рубан О. А., Алешин А. Н., Зенченко Н. В., Мельников А. А.</b> Расчет тепловых режимов HEMT-транзисторов на основе гетероструктуры AlGaN/GaN . . . . .	№ 11	<b>Фёдоров Р. А.</b> Микросхема управления модулем радиационной защиты. . . . .	№ 6	
<b>Годовицын И. В., Генералов С. С., Поломошнов С. А., Сывороткин П. А., Амеличев В. В.</b> Интегральный конденсаторный преобразователь акустического давления для миниатюрного МЭМС-микрофона . . . . .	№ 4	<b>БИОЭЛЕКТРОНИКА</b>		
<b>Горох Г. Г., Захлебаева А. И., Белогуров Е. А., Хатько В. В., Таратын И. А.</b> Химические газовые сенсоры на подложках из напонористого оксида алюминия. . . . .	№ 9	<b>Игнатов И. И., Мосин О. В.</b> Методы получения наночастиц коллоидного серебра . . . . .	№ 2	
<b>Гусев Д. В., Данилова Н. Л., Землянников Н. С., Суханов В. С.</b> Многоканальные тензорезистивные преобразователи давления. . . . .	№ 6	<b>Игнатов И. И., Мосин О. В.</b> Структурные модели воды, описывающие циклические нанокластеры . . . . .	№ 3	
<b>Джашитов В. Э., Панкратов В. М.</b> Блок микромеханических чувствительных элементов с реверсивной системой терморегулирования на модуле Пельтье . . . . .	№ 3	<b>Игнатов И. И., Мосин О. В.</b> Эффект Кирlian в изучении газоразрядного свечения биологических объектов и воды . . № 12		
<b>Драгунов В. П., Доржиев В. Ю.</b> Трехэлектродная двухконденсаторная МЭМС со встроенным зарядом. . . . .	№ 2	<b>СИСТЕМА-НА-КРИСТАЛЛЕ</b>		
<b>Есман А. К., Кулешов В. К., Зыков Г. Л., Залесский В. Б.</b> ИК приемник на основе перехода Шоттки с резонансными нано- и микроструктурами . . . . .	№ 3	<b>Беляев С. В., Шаманаев П. А., Щербаков С. В.</b> Программный модуль конфигурирования СнК . . . . .	№ 6	
<b>Макеев М. О., Иванов Ю. А., Мешков С. А., Синякин В. Ю.</b> Исследования термической деградации резонансно-тунNELьных диодов на базе AlAs/GaAs-наногетероструктур . . . . .	№ 12	<b>Вишнеков А. В., Ерохин В. В.</b> Проектирование систем-на-криスタль: выбор базовой технологии изготовления кристалла . . № 4		
<b>Малащевич Н. И.</b> Разработка методики интеграции ОЗУ в базовых матричных кристаллах космического назначения. . . . .	№ 6	<b>Вишнеков А. В., Ерохин В. В., Иванова Е. М.</b> Верификация СнК: выбор стратегии . . . . .	№ 12	
<b>Мальцев П. П., Майтама М. В., Павлов А. Ю., Щаврук Н. В.</b> Расчет и изготовление узкополосного СВЧ микролинзомехани-		<b>ПРИМЕНЕНИЕ МНСТ</b>		
		<b>Бабуров В. А., Томош К. Н., Павлов В. Ю.</b> Модульная система дистанционного обучения и тестирования специалистов в области плазмохимических процессов . . . . .	№ 11	
		<b>Денисова Е. В., Насибуллаева Э. Ш., Насибуллаев И. Ш., Мурашкин М. Ю.</b> Применение наноструктурных материалов в топливной автоматике . . . . .	№ 8	
		<b>Смирнов А. В., Гребенников А. И., Грибов А. Н., Симаков В. В., Синев И. В., Кисин В. В.</b> Отклик газочувствительной микросистемы на запах перегретой изоляции электрического кабеля . . . . .	№ 2	
<b>КОНФЕРЕНЦИИ, СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ</b>				
		<b>Раткин Л. С.</b> К тридцатилетию Отделения нанотехнологий и информационных технологий Российской академии наук: фундаментальные и прикладные аспекты разработкиnano- и микросистемной техники . . . . .	№ 5	
		<b>Раткин Л. С.</b> Современные импортозамещающие технологии: от квантовой наноэлектроники — к компьютерной стеганографии . . . . .	№ 12	
		<b>Сигейкин Г. И., Барачевский В. А., Прудников Н. В.</b> Фотоника и нанофотоника: состояние и перспективы . . . . .	№ 8	

# INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL "NANO AND MICROSYSTEM TECHNIQUE" IN 2014

## GENERAL QUESTIONS

- Rathkeen L. S. Synchrotron & Neutron Researching of Nanosystems ..... № 1  
Rathkeen L. S. Towards the Jubilee of National Scientific & Research Center "Kurchatov Institute": New Works in the Field of Nano- & Micro-System Technique ..... № 2

## NANOTECHNOLOGY AND SCANNING PROBE MICROSCOPY

- Aleksandrov P. A., Budaragin V. V., Guk V. I., Litvinov V. L. On Fault Tolerance of Nanoelectronic Integrated Circuits under Irradiation ..... № 1  
Barkaline V. V., Chashynski A. S. Hydrogen Adsorption on Carbon Nanotubes with Interaction in Adsorbed Phase ..... № 2  
Galushka V. V., Bilenko D. I., Terin D. V. Controlled Study of Mass Transfer in Nanostructures Agl-Ag by Tunneling Microscope Method ..... № 8  
Glukhova O. E., Kolesnikova A. S., Slepchenkov M. M. Terahertz Emitter Based on Single-Walled Nanotube Filled with Fullerenes ..... № 10  
Samoylovich M. I., Bovtun V., Belyanin A. F., Nuzhnyy D., Kempa M., Klescheva S. M., Savinov M. Dielectric Properties of the Opal Matrix with Filled Interspherical Nanospacing Zinc Oxide ..... № 7  
Sheshin E. P., Kolodyazhnyy A. Yu., Obiedkov A. M., Ketkov S. Yu., Kremlev K. V., Kaverin B. S., Semenov N. M. Investigation of Field Emission Properties of Radial-Oriented Multiwall Carbon Nanotube Arrays ..... № 10  
Vorobjova A. I., Prishepa S. L., Utkina E. A., Komar O. M. Formation and Properties of Nickel Nanopillars in Porous Aluminum Oxide ..... № 1  
Yakh'yaeva Kh. Sh., Kozlov G. V., Magomedov G. M. The Dependence of Interfacial Adhesion Level on Carbon Nanotubes (Nanofibers) Ring-Like Structures Radius ..... № 8

## MODELLING AND DESIGNING OF MNST

- Abramov I. I., Kolomejtseva N. V., Labunov V. A., Romanova I. A., Basaev A. S. Simulation of Hybrid Integrated Structures Based on Carbon Nanotubes ..... № 5  
Afonin S. M. Decision Wave Equation for Electromagnitooelastic Tasks of Actuators for Nano- and Microdisplacement ..... № 2  
Amelichev V. V., Generalov S. S., Yakukhina A. V., Shamanaev S. V., Platonov V. V. The Design and Technology of the Matrix of Power Microelectromechanical Keys ..... № 3  
Artemova A. I., Mikhailov Y. A., Pankov V. V., Sukhanov V. S. Optimization of Pressure Sensing Element Construction with Distributed Rigid Center Using 3D-Computer Modeling ..... № 6  
Artemova A. I., Mikhailov Y. A., Pankov V. V., Sukhanov V. S. Optimization of Pressure Sensing Element Construction with Distributed Rigid Center Using 3D Computer Modeling ..... № 7  
Despotuli A. L., Andreeva A. V. Maxwell Displacement Current and "Universal" Dynamic Response in Nanoionics ..... № 5  
Dzhashitov V. E., Pankratov V. M., Golikov A. V. Mathematical Modeling of Thermal Processes in Carbon Nanotubes and Fullerenes ..... № 11  
Galperin V. A., Razzhivin N. A. Research of the Plasma Gate Resist Trimming Processes ..... № 6  
Glukhova O. E., Kolesnikova A. S., Slepchenkov M. M., Shmygin D. S. Motion Control Phospholipids in the Electric Field ..... № 7  
Gridchin V. A., Vasilyev V. Y., Chebanov M. A., Byalik A. D., Chernov A. S. A numerical simulation of the photoelectric fiber optic pressure sensor components ..... № 6  
Ignatov I. I., Mosin O. V. Color Coronal Kirlian Spectral Analysis in Modeling of Non-Equilibrium Conditions with the Gas Electric Discharges, Simulating Primary Atmosphere ..... № 8

- Makarceva M. M. Study of Efficiency for Design Automation Using Library of Fault Tolerant Cells with Redundancy ..... № 11

- Maltsev P. P., Matveenko O. S., Fedorov Y. V., Gnatyuk D. L., Krapukhin D. V., Zuev A. V., Bunegina S. L. 5 mm-Wave Amplifier Monolithic Integrated Circuit with Integrated Antenna ..... № 9

- Markelov A. S., Trushin V. N., Chuprunov E. V. Investigation the Possibility Formation of the Spatial Structure of X-Ray Beams with Use the Doped Crystals ..... № 4

- Molodtsova G. V., Milovanov R. A., Zubov D. N., Kelm E. A. Approaches to a Die Decoupling during Failure Analysis of the 3D Package Integrated Circuits ..... № 7

- Podgorny Yu. V., Vorotilov K. A., Lavrov P. P., Sigov A. S. Current-Voltage Dependencies of Porous PZT Films ..... № 9

- Pronin I. A., Averin I. A., Dimitrov D. Tz., Karmanov A. A. Peculiarities of Structure and Synthesis Model Nanocomposites Composite Materials Composition  $\text{SiO}_2-\text{Me}_x\text{O}_y$ , Obtained with the Sol-Gel Technology ..... № 8

- Pronin I. A., Averin I. A., Moshnikov V. A., Yakushova N. D., Kuznetcova M. V., Karmanov A. A. Percolation Model Based Gas Sensors Semiconductor Oxide Nanomaterials with Hierarchical the Pore Structure ..... № 9

- Roslyakov A. S. Feasibility Study for Low Power IP Blocks for the Solution of Finite-Difference Equations in Low-Frequency Signal Conversions ..... № 6

- Sapogin V. G., Prokopenko N. N., Marchuk V. I., Manzhula V. G., Budjakov A. S. Inductive Properties of Microscopic Conducting Ring with Density of Rotational Current of Azimuth Direction ..... № 1

- Senichkin A. P., Bugaev A. S., Jachmenev A. E. Optimization of pHEMT Producing Technology on the GaAs Substrates with Doping Profile in the Form of Sn Nanowires ..... № 5

- Senichkin A. P., Bugaev A. S., Yachmenev A. E. Investigation of the Current Instability Appearing while Apply Direct Current Perpendicularly to the Nanowires Inserted in the GaAs Crystal ..... № 3

- Sivchenko A. S., Kuznetsov E. V. Methods of Analysis of the Main Characteristics of a CMOS IC Reliability Using Test Structures on Wafers ..... № 6

- Spirin V. G. Design and Technology of the Layered Charge with Polymeric Insulation ..... № 7

- Timoshenkov S. P., Anchutin S. A., Plekhanov V. E., Kochurina E. S., Timoshenkov A. S., Zuev E. V. Development of Mathematical Descriptions of the Micromechanical Ring Gyroscope ..... № 5

- Timoshenkov S. P., Anchutin S. A., Rubchic V. G., Zaryankin N. M., Vinogradov A. I., Dernov I. S., Kochurina E. S. Features of the Design and Manufacturing of Micromechanical Accelerometer Sensor for SOI Structures ..... № 7

- Tyutyugin A. V., Zhukova S. A., Turkov V. E. Bump Formation by Liquid Chemical Treatment for Flip-Chip Technology ..... № 5

- Vinokurov D. L. Numerical Simulations of Magnetic Structure at the Compensated Ferromagnet — Multiferroic Interface ..... № 4

- Vishnevskiy A. V., Erokhin V. V., Ivanova E. M. Automation of Microcontroller Choice Procedure ..... № 7

- Zenchenko N. V., Ruban O. A., Alekseev A. N., Glinsky I. A., Melnikov A. A. Simulation of Nonstationary HEMT-Transistor Thermal Modes ..... № 12

## SCIENCE OF MATERIALS AND TECHNOLOGICAL BASICS OF MNST

- Abdullaev D. A. Change Set of Applied Materials at Reduction Topological Norms Production of Integrated Microcircuits ..... № 5

- Abdullaev D. A., Zaitsev A. A., Kelm E. A. Selective Plasmochemical Etching of Silicon Nitride to Silicon Oxide ..... № 2

- Amelichev V. V., Blagov E. V., Kostyuk D. V., Vasilyev D. V., Belyakov P. A., Orlov E. P., Abanin I. E., Takhov V. S., Rukovishnikov A. I., Rossukanyy N. M. Magnetoresistive Control Microsystem of Current and Current Fluctuations ..... № 1

<b>Averin I. A., Pronin I. A., Moshnikov V. A., Dimitrov D. Tz., Yakushova N. D., Karmanov A. A., Kuznetsova M. V.</b> Analysis Catalytic and Adsorption Properties of D-Modifier Metal Tin Dioxide № 7	<b>Kutvistkiy V. A., Sorokina O. V., Maslov L. P., Tolmachev V. A., Vasiliyeva M. A.</b> The Synthesis of the Heterostructures Based on the Bismuth-Containing Oxide Glasses and their Usage in the Capacity of Sensing Elements for the Hydrogen Sulphide and Water Vapours Determination . . . . . № 2
<b>Babayevsky P. G., Zhukova S. A., Obizhaev D. Y., Grinkin E. A., Turkov V. E., Reznichenko G. M., Riskin D. D., Bychkova Y. A.</b> MEMS Sensor Vacuum Wafer Level Packaging (Analytical Review). Part 1. Wafer Bonding and Dicing Technologies, Local Hermetic Sealing (Vacuum Encapsulation) of MEMS Sensor Sensitive Elements . . . . . № 3	<b>Larchikov A. V., Beklemyshhev V. I., Makhonin I. I., Filippov K. V.</b> Formation of Nanostructured Coatings on the Friction Surfaces of Machines and Mechanisms . . . . . № 3
<b>Babayevsky P. G., Zhukova S. A., Obizhaev D. Yu., Grinkin E. A., Turkov V. E., Reznichenko G. M., Riskin D. D., Bychkova Y. A.</b> MEMS Sensor Vacuum Wafer Level Packaging (Analytical Review). Part 2. Vacuum-Tight Electrical Interconnection Formation, Practice of Vacuum Preservation and Control in Working Cavities and General Tendencies of Development of MEMS Sensor Vacuum Wafer Level Packaging . . . . . № 4	<b>Mukhurov N. I., Efremov G. I., Zhvayi S. P.</b> Electrostatic Micro Switches. Part 3. Closing-Shutdown Micro Switches . . . . . № 1
<b>Belyanin A. F., Samoilovich M. I., Borisov V. V.</b> The Effect of Heat Treatment of the Carbon Films on Characteristics of Field Emission Cathodes on their Base . . . . . № 8	<b>Poboykina N. V.</b> The Use of Diamond as a Heat Sink Element: Methods and Devices of Growing Diamond Films and Plates . . . . . № 3
<b>Belyanin A. F., Samoilovich M. I., Borisov V. V., Evlashin S. A.</b> Study of Multiphase Carbon Films of Field Emission Cathodes Electron Microscopy, Raman Spectroscopy and X-Ray Diffraction Methods . . . . . № 2	<b>Rekhviashvili S. Sh.</b> Thermophysical Properties of Ideal Graphene at Low Temperatures . . . . . № 10
<b>Berezin V. M.</b> The Manifestation of Quantum Size Effect in Electrical Conductance Thin Films of Carbon . . . . . № 10	<b>Rembeza S. I., Kosheleva N. N., Rembeza E. S., Svistova T. V., Plotnikova E. Yu., Agapov B. L., Grehkina M. V.</b> Multicomponent Nanostructured Films $(\text{SnO}_2)_x(\text{ZnO})_{1-x}$ ( $x = 0,5..1$ ) for Gas Sensors and Transparent Electronic . . . . . № 8
<b>Bogdanova D. A., Bulyarskii S. V., Basaev A. S.</b> The Modification of HOMO-LUMO Gap of Single-Walled Carbon Nanotubes under the Hydrogen Chemisorption . . . . . № 6	<b>Sinev L. S., Ryabov V. T.</b> Coefficient of Thermal Expansion Mismatch Induced Stress Calculation for Field Assisted Bonding of Silicon to Glass . . . . . № 9
<b>Brekhot K. A., Lavrov S. D., Afanasiev M. S., Sherstyuk N. E., Mishina E. D., Kimel A. V.</b> Linear Electrooptical Effect In BST Films: Kerr Coefficient Calculation . . . . . № 4	<b>Sokolov L. V., Zhukov A. A., Parfenov N. M., Anurov A. E.</b> Analysis of Modern Technologies Surround Microproteinuria Silicon for the Production of Sensitive Elements of Sensor and MEMS . . . . . № 10
<b>Chuyko O. V., Kuznetsov E. V., Saveliev M. I., Komarova N. V., Sirotkina M. S.</b> Technology Integrated CMOS Microfluidic Systems with Nanowire Sensing Elements . . . . . № 6	<b>Timoshkov Yu. V., Kurmashev V. I., Timoshkov V. Yu., Sakova A. A.</b> Precision 3D-Microstructures by Liga-Like Technology for MEMS Components . . . . . № 10
<b>Demin G. D., Djuzhev N. A., Popkov A. F., Chinenkov M. Yu.</b> Spin-Polarized Field Emission and Current-Induced Magnetization Switching of Nano-Island Magnetic Thin Films . . . . . № 4	<b>Tomosh K. N.</b> Characteristics of Microwave and High Frequency While Fabricating Semiconductor Devices . . . . . № 5
<b>Dibirova K. S., Kozlov G. V., Magomedov G. M.</b> The Influence of Crystalline Morphology on Fractal Space Formation for Nanocomposites Polymer/Organoclay . . . . . № 1	<b>Tregulov V. V., Gudzev V. V., Vishnyakov N. V., Vorobiov Y. V., Tolkach N. M.</b> The Surface of Porous Silicon Films Formed by $(\text{HF} + \text{KMnO}_4)$ Electrolyte . . . . . № 11
<b>Eroshkin P. A., Sheshin E. P.</b> Electron Gun with Field Emission Cathode for Vacuum Tubes . . . . . № 1	<b>Usanov D. A., Skripal A. V., Romanov A. V.</b> Effect of the External Influences on the Microwave Characteristics of the Composite Materials with Inclusions Made of Carbon Nanotubes . . . . . № 3
<b>Fedorov Yu. V., Mikhaylovich S. V.</b> The Effect of Nanoheterostructure Parameters and Fabrication Technology on the Noise Properties of AlGaN/GaN HEMT . . . . . № 10	<b>Vankov V. A., Zemlyannikov N. S., Sukhanov V. S.</b> State-of-Art Technologies and Approaches for Transceiver Modules Implementation . . . . . № 6
<b>Firsova N. Yu., Elshin A. S., Marchenkova M. A., Bolotov A. K., Ivanov M. S., Pronin I. P., Senkevich S. V., Kiselev D. A., Mishina E. D.</b> Switching of Perovskite Micro Regions in Amorphous PZT Thin Films, Annealed with Femtosecond IR Laser . . . . . № 7	<b>Vasilyev V. Yu.</b> Trends of Thin Film Chemical Vapor Deposition Methods for Precision Technologies Applications . . . . . № 9
<b>Fritzler K. B., Seleznev V. A., Prinz V. Ya.</b> Micro- and Nanostructured Gecko – Inspired Adhesives: Fabrication and Applications . . . . . № 4	<b>Vertyanov D. V., Timoshenkov S. P., Petrov V. S., Goryunova E. P.</b> Properties and Practical Application of Polyimide Microstructures . . . . . № 11
<b>Galiev G. B., Klimov E. A., Lavrukin D. V., Yachmenov A. E., Galiev R. R., Ponomarev D. S., Khabibullin R. A., Fedorov Yu. V., Bugaev A. S.</b> Fabrication and Investigation of the Photoconductive Antennas Based on A3B5 Semiconductors Grown by MBE with the Low-Temperature Regime . . . . . № 6	<b>Voitsekhovskii A. V., Kulchitskii N. A., Melnikov A. A., Nesmelov S. N., Kokhanenko A. P., Lozovoy K. A.</b> Creation of Structures with Ge/Si Quantum Dots by the Method of Molecular Beam Epitaxy . . . . . № 9
<b>Galperin V. A., Gromov D. G., Lebedev E. A., Shulyatiev A. S., Smirnov D. I., Shilyaeva Yu. I.</b> Size Effect in Multilayer Thin Film Thermite Materials Based on Aluminum-Copper Nitride Composite . . . . . № 6	<b>Voitsekhovskii A. V., Kulchitskii N. A., Melnikov A. A., Nesmelov S. N., Kokhanenko A. P., Lozovoy K. A.</b> Modern Methods of Creation of Structures with Ge/Si Quantum Dots . . . . . № 10
<b>Gornev E. S., Yanovich S. I.</b> Sub-Quarter Micron Process Node Contacts Reactive Ion Etching with $\text{C}_4\text{F}_8$ Based Gas Mixtures . . . . . № 8	<b>Volokhov I. V.</b> Study of Technologies for Producing Multilayer Heterostructures Using Different Methods Vacuum Deposition of Insulating Coatings on the Hull of the Sensor Elements, Transforming Equipment for Aerospace Engineering . . . . . № 1
<b>Grinkin E. A., Zhukova S. A., Obizhaev D. Yu., Tyutyugin A. V., Turkov V. E.</b> Kinetics of Inorganic Sacrificial Layer Etching in the Manufacture of Inertial Sensors Sensing Elements using "Silicon-On-Insulator" Technology . . . . . № 7	<b>Yachmenov A. E., Bugaev A. S., Fedorov Yu. V., Khabibullin R. A., Ponomarev D. S., Galiev G. B.</b> Fabrication and Investigation of Metamorphic InAlAs/InGaAs/InAlAs Nanoheterostructures Based on GaAs Wafers for Mm-Wave Band Devices . . . . . № 8
<b>Gurin S. A., Peskov E. V., Vergazov I. R.</b> Methods of Temperature Setting for Thin Film Heterogeneous Structures . . . . . № 11	<b>Zayarski D. A., Neveskin A. A., Baiburin V. B., Slavovskaya Yu. P.</b> Multilayer Structures Based on Alq3: the Creation and Study of Their Properties . . . . . № 4
	<b>Zhukova S. A., Obizhaev D. Yu., Turkov V. E., Riskin D. D., Kudryavtsev P. N., Chetverov Yu. S.</b> Technology Features of High-Sensitive Uncooled Microbolometric Arrays Manufacturing . . . . . № 5
	<b>Zubov D. N., Kelm E. A., Milovanov R. A., Molodtsova G. A.</b> Electrochemical Recovery of Damaged Bonding Area During Failure Analysys of the Modern Integrated Circuits . . . . . № 5