

Рис. 4. Зависимость коэффициента усиления по току двухбарьерной структуры от рабочего напряжения при различной мощности падающего светового излучения

Слабую зависимость обратного темного тока от рабочего напряжения можно объяснить генерационными процессами, протекающими в области объемного заряда запираемого потенциального барьера.

Рассматривая коэффициент усиления фотодиода, управляемого полем, следует учитывать зависимость толщины слоя объемного заряда от рабочего напряжения и процессов фотогенерации носителей. Как видно из выходных характеристик двухбарьерной фотодиодной структуры, пропорционально рабочему напряжению увеличивается фототок, т. е. темпы фотогенерации носителей. Соответственно, основной механизм усиления фототока связан с генерацией несомненных фотоносителей преимущественно в слое объемного заряда, а именно, пропорционально количеству носителей, фотогенерированных в запираемом переходе, переносятся темновые носители через прямовключенный переход.

Связь коэффициента усиления с рабочим напряжением можно выразить через толщину слоя объемного заряда W следующим эмпирическим выражением:

$$M = \frac{I^{\phi}}{I^{\phi} - I_{\text{п}}^{\phi}} = \left(\frac{W^{\text{раб}}}{W^{\text{исх}}} \right)^n,$$

где I^{ϕ} — фототок при заданном напряжении;

$I_{\text{п}}^{\phi}$ — первичный фототок;

$W^{\text{раб}}$ — толщина слоя объемного заряда при заданном напряжении;

$W^{\text{исх}}$ — толщина слоя объемного заряда при нулевом смещении;

n — определяется закономерностью зависимости толщины слоя объемного заряда от напряжения.

Таким образом, экспериментально установлено, что двухбарьерная фотодиодная Ag–NGaAs–*n*GaInAs–Ag-структура обладает качеством усилителя, в котором малые изменения входного сигнала вызывают большие изменения выходного сигнала.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Основы волоконно-оптической связи / Под ред. Е. М. Дианова.— М.: Сов. радио, 1980.
2. Техника оптической связи / Под. ред. М. А. Трищенко.— М.: Мир, 1988.
3. А. с. 167399. Трехбарьерный фотодиод Каримова / А. В. Каримов.— 8.05 1991.
4. Каримов А. В., Едгорова Д. М., Гиясова Ф. А. и др. Особенности фотоэлектрических характеристик фотоэлектронпреобразовательных структур // Технология и конструирование в электронной аппаратуре.— 2007.— № 4.— С. 23—28.
5. Иванов В. И., Аксенов А. И., Юшин А. М. Полупроводниковые оптоэлектронные приборы.— М.: Энергоатомиздат, 1984.

НОВЫЕ КНИГИ

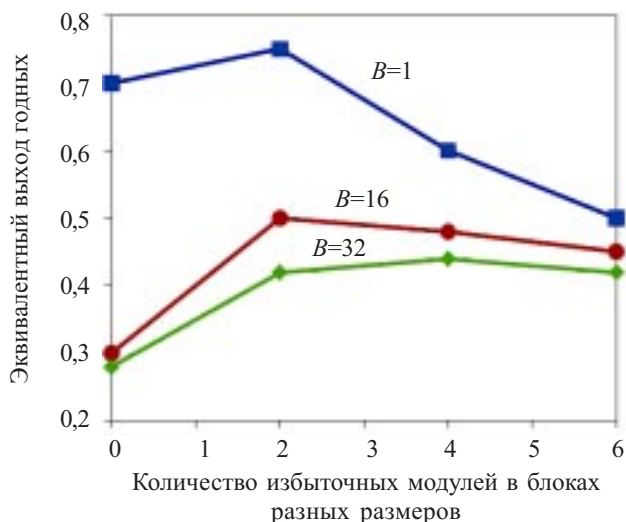
НОВЫЕ КНИГИ

Ефименко А. А., Симонов В. В. Конструирование электронных средств. Механические структуры: Справочник (на украинском языке.) — Одесса: Политехперіодика, 2009.— 548 с.

Справочник содержит широкую техническую информацию, которая поможет упорядочить и облегчить процесс конструирования деталей и сборочных единиц механических структур электронных средств. Это технологические требования, сведения о шероховатости и отклонениях формы и расположения поверхностей, о механических разъемных и неразъемных соединениях, обеспечении взаимозаменяемости, конструкционных материалах и покрытиях. В справочнике также имеются различные общие сведения, необходимые конструктору.

Справочник предназначен для инженеров электронного аппаратостроения, вместе с тем он может быть полезен студентам соответствующих специальностей технических вузов при курсовом и дипломном проектировании.





мальной) будет равна 2 для значений $B=1$ и $B=16$ и 4 для $B=32$ (см. рисунок).

Выводы

Таким образом, предложенный метод, основанный на оценке размеров блока среднекластерного отрицательного биномиального распределения с помощью помехоустойчивого метода кластеризации в простран-

стве вейвлет-преобразования позволяет выбирать количество избыточных элементов без неоправданного увеличения площади БИС при использовании на этапе исследования малых выборок данных.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Koren I., Koren Z., Stapper C. H. A statistical steady of defect maps of large area VLSI IC's // IEEE Transaction on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems.— 1994.— Vol. 2, N 2.— P. 249—256.
2. Богданов Ю. И., Богданова Н. А., Дшхунян В. Л. Статистические модели управления дефектностью и выходом годных в микроэлектронике // Микроэлектроника.— 2003.— Т. 32, № 1.— С. 62—76.
3. Koren I., Stapper C. H. Yield models for defect-tolerant VLSI circuits: a review // Defect and Fault Tolerance in VLSI Systems.— 1988.— V. 1.— С. 1—21.
4. Koren I., Koren Z., Stapper C. H. A unified negative-binomial distribution for yield analysis of defect-tolerant circuits // IEEE Transaction on Computers.— 1993.— Vol. 42, N 6.— P. 724—734.
5. Щербакова Г. Ю., Крылов В. Н. Адаптивная кластеризация в пространстве вейвлет-преобразования // Радиоелектронні і комп'ютерні системи.— 2009.— № 6 (40).— С. 123—128.
6. Крилов В. Н., Щербакова Г. Ю. Субградієнтний ітеративний метод оптимізації в просторі вейвлет-перетворення // Збірн. наук. праць Військового інституту Київського нац. ун-ту ім. Т. Г. Шевченка.— 2008.— Вип. 12.— С. 56—60.
7. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и ее приложения. Т. 1.— М.: Мир, 1964.

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ

Тихонов В. И., Шахтарин Б. И., Сизых В. В. Случайные процессы. Примеры и задачи. Оценка сигналов, их параметров и спектров. Основы теории информации. Т. 5.— М.: Горячая линия — Телеком, 2009.— 400 с.

В пятом томе задачника в первой части представлены задачи по оценке сигналов, их параметров и энергетических спектров. Рассмотрены задачи на вычисление границ Рао-Крамера для дисперсии оценок, на определение оценок методами максимального правдоподобия и байесовских критериев, а также задачи на оценивание случайных сигналов фильтрами Винера и Калмана, приведены примеры приложения теории нелинейного оценивания (метод Стратоновича) и задачи на оценивание спектра. Во второй части пособия даны задачи на вычисление энтропии распределений, а также задачи по кодированию и по оценке помехоустойчивости систем передачи сообщений.

В данном томе задачника собрано большинство тем, имеющих отношение к оценке сигналов, их параметров и энергетическому спектру. Для студентов, аспирантов и специалистов, заинтересованных в решении представленных задач.



талл—диэлектрик» [6]. Как видно из **рис. 8**, облучение тензорезистора с $\rho_{300\text{K}}=0,0114$ Ом·см электронами с энергией 10 МэВ дозой $1 \cdot 10^{17}$ эл/см² не приводит к изменению его сопротивления в диапазоне температур от $-296 \dots +20^\circ\text{C}$ (4,2—300 К). Удельное сопротивление всех исследованных тензорезисторов лежало в диапазоне 0,006—0,016 Ом·см. После облучения их потоком электронов с указанными параметрами изменение их сопротивления при температуре жидкого гелия (4,2 К) не превышало 1,5—2%. Увеличение дозы облучения до $1 \cdot 10^{18}$ эл/см² при той же энергии электронов привело к значительным изменениям сопротивления и коэффициента тензочувствительности при гелиевых температурах. Полученные результаты хорошо согласуются с данными, приведенными в [2].

Изменение сопротивления кремниевых тензорезисторов после облучения в области температур 4,2—300 К можно объяснить, согласно концепции [2], изменением концентрации носителей тока в вырожденном кремнии *p*-типа, связанной с удалением носителей при образовании первичных радиационных дефектов — пар Френкеля.

Таким образом, исследования показали следующее.

1. При облучении электронами высоких энергий ($E=4,2—14$ МэВ) и дозах $\Phi \leq 1 \cdot 10^{17}$ эл/см² сопротивление Si-тензорезисторов при комнатной температуре практически не изменяется.

2. На сопротивление тензорезисторов большее влияние оказывает интегральная доза поглощенных электронов, чем их энергия.

3. Температурная зависимость сопротивления тензорезисторов после облучения потоком электронов с $E=4,2$ МэВ при $\Phi \leq 8 \cdot 10^{17}$ эл/см² практически не меняется в области отрицательных температур и значительно снижается в интервале температур 20—100°C. При увеличении энергии до 10 МэВ и дозы электро-

нов до $1,25 \cdot 10^{18}$ эл/см² температурная зависимость сопротивления облученных тензорезисторов сильно возрастает в области температур от -196 до 0°C .

4. Облучение тензорезисторов потоком электронов с $E=4,2$ МэВ и $\Phi=4 \cdot 10^{17}$ эл/см² не приводит к изменению деформационных характеристик тензорезисторов и коэффициента тензочувствительности в диапазоне температур 20—100°C. После облучения при $E=10$ МэВ и $\Phi=1 \cdot 10^{18}$ эл/см² в области температур от -196 до $+100^\circ\text{C}$ наблюдается небольшое изменение коэффициента тензочувствительности тензорезисторов, в то время как температурный коэффициент тензочувствительности практически не изменяется.

5. Исследованные тензорезисторы могут использоваться для работы в области криогенных температур, вплоть до температуры жидкого гелия, в условиях облучения электронами с энергией $E \leq 10$ МэВ и дозой $1 \cdot 10^{17}$ эл/см².

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Emtsev V. V., Ehrhart P., Poloskin D. S., Dedek U. Electron irradiation of heavily doped silicon: group-III impurity ion pairs // *Physica B: Condensed Matter*.— 1999.— Vol. 273—274.— P. 287—290.

2. Emtsev V. V., Ehrhart P., Poloskin D. S., Emtsev K. V. Comparative studies of defect production in heavily doped silicon under fast electron irradiation at different temperatures // *J. Mater.Sci.: Mater Electron*.— 2007.— Vol. 18.— P. 711—714

3. Дружинин А. А., Марьямова И. И., Лавитская Е. Н. и др. От полупроводниковых тензорезисторов к микроэлектронным датчикам // *Датчики и системы*.— 2001.— № 6.— С. 2—7.

4. Баранський П. І., Федосов А. В., Гайдар Г. П. Неоднорідності напівпровідників і актуальні задачі міждефектної взаємодії в радіаційній фізиці і нанотехнології.— Київ—Луцьк: Вид-во Луцького ДТУ, 2006.

5. Пагава Т. А. Особенности отжига радиационных дефектов в облученных кристаллах *p*-Si // *ФТП*.— 2007.— Т. 41, Вып. 6.— С. 651—653.

6. Дружинин А. А., Марьямова И. И., Кутраков А. П., Павловский И. В. Тензорезисторы для низких температур на основе нитридированных кристаллов кремния // *Технология и конструирование в электронной аппаратуре*.— 2008.— № 4.— С. 26—30.

НОВЫЕ КНИГИ

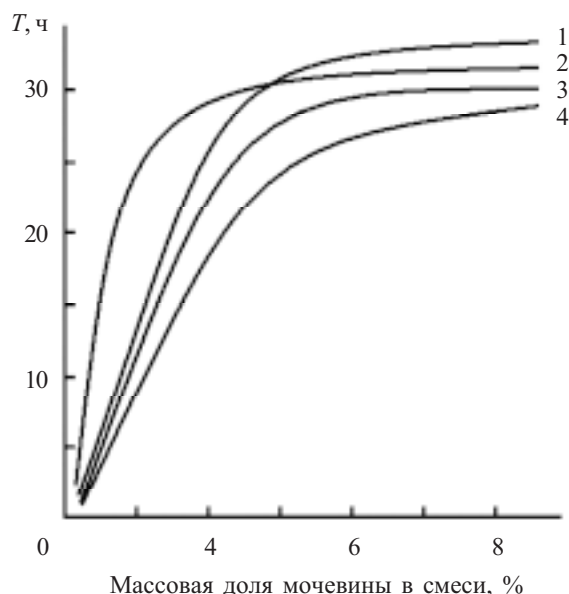
НОВЫЕ КНИГИ

Фудзисава Ю. 32-битные микропроцессоры и микроконтроллеры SuperH.— М.: Додека-21, 2009.— 360 с.

В книге описывается семейство SuperH — группа встраиваемых процессоров с оригинальной RISC-архитектурой, ориентированных на использование как в качестве микроконтроллеров (SH-1/SH-2), так и микропроцессоров (SH-3/SH-4), причем основное внимание уделяется последним. Описывается архитектура процессоров, приводятся примеры программ, задействующих различные их узлы, а также даются описания программных средств и примеры их использования при проектировании устройств на базе SuperH. Рассмотрены принципы работы MMU, кэш-памяти SDRAM и то, как они влияют на производительность системы.

Предназначена для инженеров-разработчиков, будет полезна студентам соответствующих специальностей, а также широкому кругу читателей, которые хотят узнать о микропроцессорах семейства SuperH.





Зависимость времени эксплуатации защитной смеси от соотношения восстанавливающих компонентов (мочевина и глицерин) и разных наполнителей
 1 — Al_2O_3 ; 2 — TiO_2 ; 3 — SiC, 4 — TiO_2 и графит

ции состава с ростом концентрации мочевины увеличивается.

Указанные составы для защиты поверхности припоя от окисления дают возможность проводить «скелетную» пайку. Образования «сосулков» и «наплывов» припоя, связанного с наличием на поверхности расплава припоя тугоплавких оксидов его компонентов, не происходит, поскольку предлагаемые составы препятствуют окислению припоя. Паяные соединения сохраняют блеск, белый налет после пайки не появляется. Глицерин на поверхности контактных площадок и выводах не конденсируется. Предлагаемые составы для защиты припоя от окисления не изменяют сопротивления изоляции печатных плат.

Предлагаемые составы могут быть использованы для защиты расплава припоя от окисления в процессе низкотемпературной пайки и лужения проводников, а также электрических выводов элементов радиоэлектронной аппаратуры методом погружения в стационарных ваннах.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Справочник по пайке / Под ред. И. Е. Петрунина.— М.: Машиностроение, 2003.
2. Курмашев Ш. Д., Садова Н. Н. Лавренова Т. И., Бугаева Т. Н. Влияние легирующих добавок на структурно-фазовые превращения систем Sn-Pb// Тр. XXIII научн. конф. стран СНГ «Дисперсные системы».— Одесса.— 2008.— С. 253—254.
3. Джюд М., Бридли К. Пайка при сборке электронных модулей.— М.: Наука и технологии, 2006.
4. Линь М. Сварка, резка и пайка металлов.— М.: Аделант, 2004.
5. А. с. 1082596А СССР. Состав для защиты припоя от окисления / А. И. Алексеева, О. М. Мирсаетов, В. П. Хан, В. И. Ившин.— 1984.— Бюл. № 12.
6. А. с. 1399045 СССР. Жидкость для защиты расплавленного припоя от окисления / В. Л. Пазынин, Л. М. Захарова, В. С. Шайдуров и др.— 1988.— Бюл. № 20.
7. А. с. 531695 СССР. Жидкость для защиты припоя от окисления / Л. Г. Зинько, Н. И. Бавыкин, Д. И. Новикова и др.— 1976.— Бюл. № 38.
8. А. с. 10161123А СССР. Состав жидкости для защиты расплава припоя от окисления / Л. Г. Зинько, М. Ф. Кривонос А. Г. Шульженко и др.— 1983.— Бюл. № 17.
9. А. с. 664794 СССР. Состав для защиты припоя от окисления / Л. Г. Зинько, А. Г. Шульженко, М. Ф. Кривонос.— 1979.— Бюл. № 20.
10. А. с. 1219300 СССР. Состав для защиты припоя от окисления / Б. А. Пиляев.— 1986.— Бюл. № 11.
11. А. с. 1013179 СССР. Состав для защиты припоя от окисления / И. Ф. Образцов, М. Г. Черный, К. М. Резников и др.— 1983.— Бюл. № 15.
12. А. с. 431978 СССР. Состав для защиты расплава припоя от окисления / А. С. Петров.— 1972.— Бюл. № 20.

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ



Дьяконов В. П. Генерация и генераторы сигналов.— М.: ДМК, 2009.— 384 с.

В книге описано современное состояние техники генерации сигналов различной формы (синусоидальных и импульсных) в широком диапазоне частот (от инфранизких до десятков ГГц) и амплитуд. Особое внимание уделено описанию серийных генераторов синусоидальных и импульсных сигналов, функциональных генераторов, генераторов с цифровым синтезом формы сигналов и генераторов сигналов произвольной формы. Приведено много примеров применения генераторов сигналов в исследовании, тестировании и отладке современной телекоммуникационной, связанной и радиолокационной аппаратуры, а также в технике физического эксперимента.



Результаты, полученные в настоящей работе, демонстрируют возможность эффективного преобразования энергии импульсного светового излучения в акустические колебания наносфер, образующих опаловую матрицу, с частотами, расположенными в гигагерцевом диапазоне. Частоту колебаний можно целенаправленно изменять, варьируя свойства образцов (например, меняя диаметр наносфер, образующих матрицу, заполняя межсферические нанополости различными веществами). Заполняя полости различными нелинейными жидкостями и материалами, активными в КР, и подбирая таким образом положение запрещенной фотонной зоны, можно получать в нанокompозите на основе опаловой матрицы вынужденное рассеяние во много раз более эффективное, чем в сплошной среде, что открывает перспективы использования опаловых матриц и разнообразных наноматериалов на их основе (см. также [19, 20], в которых рассмотрены оптические эффекты в наноматериалах) в оптоакустических устройствах.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Lee Fok, Muralidhar Ambati, Xiang Zhang. Acoustic metamaterials // *MRS Bulletin*.— 2008.— Vol. 33.— P. 931.
2. Богомолов В. Н., Парфеньева Л. С., Смирнов И. А. и др. Прохождение фононов через фотонные кристаллы – среды с пространственной модуляцией акустических свойств. ФТТ.— 2002.— Т. 44, вып. 1.— С. 175—170.
3. Astratov V. N., Bogomolov V. N., Kaplyanskii A. A. et al. Optical spectroscopy of opal matrices with CdS embedded in its pores: quantum confinement and photonic band gap effects // *Nuovo Cimento, D*.— 1995.— Vol. 17.— P. 1349—1356.
4. Кудрявцева А. Д., Самойлович М. И., Чернега Н. В. Оптико-акустические эффекты в фотонных кристаллах (опаловые матрицы как метаматериал) // Матер. XV Междунар. науч.-техн. конф. «Высокие технологии в промышленности России».— М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана.— 2009.— С. 91—101.
5. Чернега Н. В., Самойлович М. И., Кудрявцева А. Д. и др. Морфологически зависимый акустический резонанс в тонких пленках: лазерная генерация акустических колебаний // Там же.— С. 376—382.
6. Горелик В. С., Кудрявцева А. Д., Тареева М. В., Чернега Н. В. Спектральные характеристики излучения кристаллов искусственного опала при эффекте фотонного пламени // Письма в ЖЭТФ.— 2006.— Т. 84.— Вып. 9.— С. 575—578.
7. Gorelik V. S., Kudryavtseva A. D., Tcherniega N. V. Stimulated Raman scattering in three-dimensional photonic crystals // *JRLR*.— 2008.— V. 29.— № 6.— P. 551—557.
8. Tcherniega N. V., Kudryavtseva A. D. Photonic flame effect // *Journal of Russian Laser Research*.— 2006.— V. 27.— № 5.— P. 400—409.
9. Кудрявцева А. Д., Самойлович М. И., Чернега Н. В. Фотонные кристаллы – новые материалы для нелинейной оптики и фотоники // Матер. XV Междунар. науч.-техн. конф. «Высокие технологии в промышленности России».— М.: ЦНИТИ «Техномаш».— 2008.— С. 44—49.
10. Боголюбов Н. Н., Митропольский Ю. А. Асимптотические методы в теории нелинейных колебаний.— М.: ГИФМЛ, 1958.
11. Tamura A., Higeta K., Ichinokawa T. Lattice vibrations and specific heat of a small particle // *J. Phys. C: Solid State Phys.*— 1982.— V. 15.— P. 4975—4991.
12. Kuok M. H., Lim H. S., Ng S. C. et al. Brillouine study of the quantization of acoustic modes in nanospheres // *Phys. Rev. Lett.*— 2003.— Vol. 90.— P. 255502-1 — 255502-4.
13. Nanophotonics with surface plasmons (Advances in nanophotonics and nano-photonics) / Editors Shalaev V. M., Kawata S.— Elsevier, 2007.
14. Shalaev V. M. Nonlinear optics of random media: fractal composites and metal-dielectric films // *Springer Tracts in Modern Physics*. V.158.— Springer, Berlin Heidelberg, 2000.
15. Ландау Л. Д., Лифшиц И. М. Электродинамика сплошных сред.— М.: Наука. 1964.
16. Солитоны. Коллективная монография / Под ред. С. П. Новикова.— Новокузнецк: НФМИ, 1999.
17. Дубровин Б. Л., Новиков С. П., Фоменко А. Т. Современная геометрия. Т. 2.— М.: Эдиториал УРСС, 2001.
18. Vladimir Fokin, Muralidhar Ambati, Cheng Sun, Xiang Zhang. Method for retrieving effective properties of locally resonant acoustic meta-materials // *Physical Review B*.— 2007.— 76.— 144302.
19. Sarychev A. K., Shalaev V. N. Electrodynamics of metamaterials.— Word Scientific, 2007.
20. Наноматериалы. III. Фотонные кристаллы и нанокompозиты на основе опаловых матриц / Ред. М. И. Самойлович.— М.: ЦНИТИ «Техномаш», 2007.

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ

Петухов В. М. Взаимозаменяемые транзисторы. Справочник.— М.: РадиоСофт, 2009.— 384 с.

Книга представляет собой исправленное и расширенное издание справочника «Аналоги отечественных и зарубежных транзисторов». Для удобства работы с изданием приводится прямой (отечественный прибор — зарубежный аналог) и обратный (зарубежный прибор — отечественный аналог) перечни приборов, построенные в алфавитно-цифровой последовательности.

Для инженерно-технических работников, занимающихся разработкой, эксплуатацией и ремонтом радиоэлектронной аппаратуры.

Лялин К. С., Приходько Д. В. Электродинамика СВЧ.— М.: МИЭТ, 2009.— 192 с.

В учебном пособии изложены основы классической электродинамики сплошных сред и распространения радиоволн в природных условиях, электродинамики линий передачи, даны азы теории СВЧ-цепей.



оптической системы. *Дудин С. В., Рафальский Д. В.*

Особенности плазмохимического травления торцов кремниевых пластин для фотоэлектрических преобразователей. *Федорович О. А., Кругленко М. П., Полозов Б. П.*

Материалы электроники

Высокоэффективные катодные элементы для газоразрядных источников света. *Севастьянов В. В., Шутковский В. В.*

Гетероструктуры, полученные методом отжига монокристаллов InSe в парах серы. *Ковалюк З. Д., Кушнир О. И., Сидор О. Н., Нетьяга В. В.*

Изменение свойств пленок кремнийорганических стекол после термической и плазмохимической обработки. *Иванчиков А. Э., Кисель А. М., Медведева А. Б., Плебнович В. И.*

Оценка параметров компонентов моноармированной стеклокерамики со стеклокристаллической матрицей. *Дмитриев М. В., Еримичой И. Н., Панов Л. И.*

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

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

Влияние облучения кремния низкоэнергетическими ионами аргона на образование в нем электрически активных дефектов. *Попов В. М., Шустов Ю. М., Клименко А. С., Поканевич А. П.*

Модификация барьерной структуры на основе pAlGaInAs-nGaAs последовательно соединен-

ными потенциальными барьерами. *Каримов А. В., Ёдгорова Д. М., Гиясова Ф. А., Зоирова Л. Х., Абдулхаев О. А., Джураев Д. Р.*

Наноструктурированная композитная пленка для сенсоров влажности. *Коваленко К. Л., Шаран Н. Н., Севастьянов В. В.*

Способ определения доли кристаллов в стеклокерамическом диэлектрике. *Дмитриев М. В., Еримичой И. Н., Панов Л. И.*

Адсорбционно-кинетическая модель осаждения пленок поликристаллического кремния, легированных фосфором в процессе роста. *Наливайко О. Ю., Турцевич А. С.*

Математические модели формирования химической связи твердых растворов CdSb-ZnSb. *Ащеулов А. А., Гуцул И. В., Маник О. Н., Маник Т. О.*

Метрология. Стандартизация

Измеритель динамического диапазона радиочастотных усилителей. *Дрозд С. С., Мамедов К. Я., Ямпольский Ю. С.*

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

Метод считывания и обработки стационарных интерференционных картин. *Ильин В. Н., Дубешко А. В., Михаевич Д. А.*

Малогобаритные цифровые частотомеры сверхвысокочастотного диапазона. *Криваль И. И., Скрипнюк А. И., Проценко В. А., Марьенко А. В.*

Библиография

Указатель статей, опубликованных в журнале в 2008 г.

НОВЫЕ КНИГИ



Чобану М. Многомерные многоскоростные системы обработки сигналов.— М.: Техносфера, 2009.— 480 с.

Рассматриваются многомерные многоскоростные системы, которые используются для обработки ММ цифровых сигналов. Монография является первым систематическим изложением теории и методов неразделимой обработки ММ-сигналов на русском языке, в ней приводится все необходимое для разработки ММ многоскоростных систем, начиная с фундаментальных результатов из теории цифровой обработки ММ-сигналов и заканчивая алгоритмами и программным/аппаратным обеспечением для ММ многоскоростных систем. Особенностью монографии является применение математических пакетов MATLAB, MAPLE, Singular и др., а также программ, написанных на языке С, на протяжении всего изложения. Приведены результаты реализации разработанных неразделимых операторов на основе процессоров общего назначения, сигнальных процессоров фирмы Texas Instruments и графических процессоров (GPU) фирмы nVidia.

