

ТЕХНОЛОГИЯ
И
КОНСТРУИРОВАНИЕ
В
ЭЛЕКТРОННОЙ
АППАРАТУРЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Учредитель АО "Нептун"

2004

Год издания 28-й

№ 3

Год регистрации 1992

СОДЕРЖАНИЕ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

К.т.н. Н. М. Вакив
Д.т.н. П. П. Воробиевко
Д.т.н. В. Н. Годованюк
К.т.н. А. А. Дашковский
Д.т.н. Л. С. Лутченков
Д.т.н. В. П. Малахов
В. А. Мингалёв
Д.т.н. В. Б. Ткаченко
Е. А. Тихонова
К.т.н. В. М. Чмиль

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Д.т.н. А. Л. Вайнер
К.т.н. Э. Н. Глушеченко
Д.т.н. В. Т. Дейнега
Д.т.н. Ю. А. Долгов
Д.ф.-м.н. В. А. Дроздов
К.т.н. И. Н. Ермихой,
зам. гл. редактора
К.т.н. А. А. Ефименко,
Д.ф.-м.н. Ф. Д. Касимов
К.ф.-м.н. В. В. Ковальчук
Д.ф.-м.н. Г. П. Ковтун
Л. М. Лейдерман,
отв. секретарь редакции
Д.т.н. С. Ю. Лузин
К.т.н. О. Н. Негоденко
К.т.н. Ю. Е. Николаенко
Д.ф.-м.н. В. В. Новиков
К.т.н. В. И. Попов,
гл. редактор
К.т.н. В. В. Рюхтин
К.т.н. В. В. Сибиряков
Д.ф.-м.н. О. И. Шпотюк

АДРЕС РЕДАКЦИИ

Украина, 65005, Одесса-5,
ул. Прохоровская, 45
Тел. (+38-048) 733-72-83

E-mail: tkea@odessa.net
Web-сайт: tkea.wallst.ru

Международный стандартный
серийный номер
ISSN 0130-6243

Регистрационный номер
КВ 2092 от 07.06.96 г.

Зарегистрирован в ВАК по разделам
"Физико-математические науки",
"Технические науки"

Номер подготовлен по заказу
Министерства промышленной
политики Украины

Ответственные за выпуск

К. т. н. Николаенко Ю. Е.
Д. т. н. Вербицкий В. Г.

Материалы для микроэлектроники

Выбор полупроводникового материала для детекторов гамма-излучения. *Абызов А. С., Ажсажа В. М., Давыдов Л. Н., Ковтун Г. П., Кутний В. Е., Рыбка А. В.* 3

Полупроводниковые гетеропереходы оксид—InSe(GaSe) для фотоэлектрических анализаторов поляризованного излучения. *Ковалюк З. Д., Катеринчук В. Н.* 7

Акустостимулированное понижение температуры отжига радиационных дефектов в кристаллах Ge. *Олих Я. М., Лисюк И. А., Тумочко Н. Д.* 9

Деградационные превращения в топологически разупорядоченных твердых телах: 3. Бимолекулярная кинетика затухания радиационных эффектов в ХСП. *Вакив Н. М.* 14

Функциональная микроэлектроника

Устройства на основе фотонных кристаллов. *Нелин Е. А.* 18

Методы построения микроэлектронных радиоизмерительных преобразователей с частотным принципом работы. *Осадчук В. С., Осадчук А. В.* 26

Использование фотоприемных устройств в качестве контрольных для снижения погрешности измерений. *Ницович Б. М., Докторович И. В., Годованюк В. Н., Бутенко В. К., Юрьев В. Г.* 34

Оптимизация геометрических характеристик $p-n$ -структур для оптоэлектроники. *Викулин И. М., Ирха В. И., Коробицын Б. В., Горбачев В. Э.* 38

Энергетическая микроэлектроника

Мощный инвертор напряжения со специальной силовой микросхемой. *Гаврилюк Г. И., Бакалюк А. П., Севастьянов В. В., Чечель В. В.* 40

Устройство для охлаждения элементов микроэлектронной аппаратуры. *Айцеулов А. А., Охрем В. Г., Охрем Е. А.* 42

Исследование теплопередающих характеристик радиаторов с оребрением на основе миниатюрных тепловых труб. *Кравец В. Ю., Николаенко Ю. Е., Руденко А. И.* 45

Сенсозлектроника

Преобразователь давления с частотным выходом на основе однопереходных тензотранзисторов. *Бабичев Г. Г., Гаврилюк Г. И., Зинченко Э. А., Козловский С. И., Романов В. А., Шаран Н. Н.* 48

Мостовые магниточувствительные сенсоры. *Викулина Л. Ф., Мингалёв В. А.* 51

Датчик давления с тензочувствительным преобразователем на поверхности акустических волнах. *Летих Я. И.* 53

Интегральные схемы и полупроводниковые приборы

Разработка конструкции и технологии изготовления диодов Ганна для КВЧ-терапии. *Иванов В. Н., Ковтонюк В. М., Раевская Н. С.* 55

Механизм возникновения шумовых максимумов в элементах с нелинейными вольт-амперными характеристиками. *Головка А. Г.* 58

Экспресс-метод контроля качества полупроводниковых диодных кристаллов. *Павлюк С. П., Ищук Л. В., Кислицын В. М.* 62

Библиография

Новые книги 17, 25, 37

В портфеле редакции 17, 64

Выставки. Конференции 44, 2 и 3 стр. обложки

СПЕЦІАЛЬНИЙ НОМЕР

за результатами виконання робіт у межах міжгалузевої науково-технічної Програми розвитку найбільш конкурентоспроможних напрямків мікроелектроніки в Україні

СПЕЦИАЛЬНЫЙ НОМЕР

по результатам выполнения работ в рамках межотраслевой научно-технической Программы развития наиболее конкурентоспособных направлений микроэлектроники в Украине

ЗМІСТ

Матеріали для мікроелектроніки

Вибір напівпровідникового матеріалу для детекторів гамма-випромінювання. *О. С. Абызов, В. М. Ажажа, Л. М. Давидов, Г. П. Ковтун, В. С. Кутній, О. В. Рыбка* (3)

Напівпровідникові гетеропереходи оксид-InSe(GaSe) для фотоелектричних аналізаторів поляризованого випромінювання. *З. Д. Ковалюк, В. М. Катеринчук* (7)

Акустостимульоване зниження температури відпаду радіаційних дефектів у кристалах Ge. *Я. М. Оліх, І. О. Лисюк, М. Д. Тимочко* (9)
Деградаційні перетворення в твердих тілах, що топологічно розупорядковані: 3. Бімолекулярна кінетика затухання радіаційних ефектів в ХСН. *М. М. Ваків* (14)

Функціональна мікроелектроніка

Пристрої на основі фотонних кристалів. *Є. А. Нелін* (18)
Методи побудови мікроелектронних радіовимірювальних перетворювачів з частотним принципом роботи. *В. С. Осадчук, А. В. Осадчук* (26)

Використання фотоприйомних пристроїв як контрольних для зниження похибки вимірів. *Б. М. Ніцович, І. В. Докторович, В. М. Годованюк, В. К. Бутенко, В. Г. Юр'єв* (34)

Оптимізація геометричних характеристик *p-n*-структур для оптоелектроніки. *І. М. Вікулін, В. І. Ірха, Б. В. Коробицин, В. Е. Горбачов* (38)

Енергетична мікроелектроніка

Потужний інвертор напруги із спеціальною силовою мікросхемою. *Г. І. Гаврилюк, А. П. Бакалюк, В. В. Севастьянов, В. В. Чечель* (40)

Пристрій для охолодження елементів мікроелектронної апаратури. *А. А. Ащеулов, В. Г. Охрем, О. А. Охрем* (42)

Дослідження теплопередавальних характеристик радіаторів з оребренням на основі мініатюрних теплових труб. *В. Ю. Кравець, Ю. Є. Ніколасенко, О. І. Руденко* (45)

Сенсоелектроніка

Перетворювач тиску з частотним виходом на основі одноперехідних тензотранзисторів. *Г. Г. Бабичев, Г. І. Гаврилюк, Е. А. Зінченко, С. І. Козловський, В. О. Романов, М. М. Шаран* (48)

Мостові магніточутливі сенсори. *Л. Ф. Вікуліна, В. О. Мінгалъов* (51)

Датчик тиску з тензочутливим перетворювачем на поверхневих акустичних хвилях. *Я. І. Леніх* (53)

Інтегральні схеми і напівпровідникові прилади

Розробка конструкції та технології виготовлення діодів Ганна для НВЧ-терапії. *В. М. Іванов, В. М. Ковтонюк, Н. С. Раєвська* (55)

Механізм виникнення шумових максимумів в елементах з нелінійними вольт-амперними характеристиками. *Головка А. Г.* (58)
Експрес-метод контролю якості напівпровідникових діодних кристалів. *С. П. Павлюк, Л. В. Ішук, В. М. Кисліцин* (62)

CONTENT

The materials for microelectronics

Selection of semiconductor material for gamma-radiation detectors. *Abyzov A. S., Azhazha V. M., Davydov L. N., Kovtun G. P., Kutny V. E., Rybka A. V.* (3)

Oxide-InSe(GaSe) semiconductor heterojunctions for polarized radiation photoelectric analyzers. *Kovalyuk Z. D., Katerynchuk V. M.* (7)

Acoustostimulated decrease of the annealing temperature of radiation defects in the Ge crystals. *Olikh Ja. M., Lysiuk I. O., Tymochko M. D.* (9)

Degradation transformations in topologically-disordered solids: 3. Bimolecular kinetics of attenuation of radiating effects in CGS. *Vakiv N. M.* (14)

The functional microelectronics

Devices on the base of photonic crystals. *Nelin Y. A.* (18)

The methods of building microelectronics transducers with frequency principle of work. *Osadchuk V. S., Osadchuk A. V.* (26)

The application of photodetector preamplifier modules as control ones to reduce the measurement error. *Nitsovyeh B. M., Doctorovych I. V., Hodovaniouk V. N., Butenko V. K., Yuryev V. H.* (34)

Optimization of the geometrical characteristics of *p-n*-structures for an optoelectronics. *Vikulin I. M., Irkha V. I., Korobitsyn B. V., Gorbachev V. E.* (38)

The power microelectronics

A powerful inverter of the voltage with special power integrated circuit. *Gavriilyuk G. I., Bakalyuk A. P., Sevastyanov B. V., Chechel V. V.* (40)

Cooling device for microelectronic equipment elements. *Ashcheulov A. A., Okhrem V. G., Okhrem Ye. A.* (42)

Heat-transfer characteristics study of a heat sink based on miniature heat pipes. *Kravetz V. Yu., Nikolaienko Yu. E., Rudenko A. I.* (45)

The sensoelectronics

Pressure transducers with frequency output on base of strain sensitive unijunction transistors. *Babichev G. G., Gavriilyuk G. I., Zinchenko E. A., Kozlovsky S. I., Romanov V. A., Sharan N. N.* (48)

The bridge magnetosensitivity sensors. *Vikulina L. F., Mingalev V. A.* (51)

Pressure sensor with tensosensitive converter on the surface acoustic waves base. *Lepikh Ya. I.* (53)

The integrated circuits and semiconductor devices

Development of design and technology of Gunn diodes for EHE-therapy. *V. N. Ivanov, V. M. Kovtonjuk, N. S. Raevska* (55)

The mechanism of occurrence noises of maxims in elements with nonlinear current-voltage characteristics. *Golovko A. G.* (58)

Express-method of semiconductor diode crystal quality diagnostics. *Pavlyuk S. P., Ishchuk L. V., Kislytsyn V. M.* (62)