

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Год издания 29-й
Год регистрации 1992

Регистрационный номер
КВ 2092 от 07.06.96 г.

Зарегистрирован в ВАК по разделам
“Физико-математические науки”,
“Технические науки”

Реферируется
в Украинском РЖ “Джерело” (г. Киев)
и в Реферативном журнале ВИНТИ
(г. Москва)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
К.т.н. В. М. Чмиль

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ
К.т.н. Н. М. Вакив
Д.т.н. В. Н. Годованюк
К.т.н. А. А. Дашковский
Д.т.н. Л. С. Лутченков
Д.т.н. В. П. Малахов
Д.т.н. В. Ф. Мачулин
В. А. Мингалёв
Е. А. Тихонова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
Д.т.н. А. А. Ащеулов
Д.ф.-м.н. А. Е. Беляев
К.т.н. Э. Н. Глушеченко,
зам. гл. редактора
Д.т.н. В. Т. Дейнега
Д.т.н. Ю. А. Долгов
Д.ф.-м.н. В. А. Дроздов
К.т.н. И. Н. Еримичой,
зам. гл. редактора
К.т.н. А. А. Ефименко,
ответственный секретарь
Д.ф.-м.н. Ф. Д. Касимов
К.ф.-м.н. В. В. Ковальчук
Д.ф.-м.н. Г. П. Ковтун
Л. М. Лейдерман
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. В. Рюхтин
Д.ф.-м.н. О. И. Шпотюк

УЧРЕДИТЕЛИ
Институт физики полупроводников
им. В. Е. Лашкарёва,
Научно-производственное
предприятие «Сатурн»,
Одесский национальный
политехнический университет,
Редакция журнала «ТКЭА»

Материалы для микроэлектроники

Влияние режимов ионного легирования и фотонного отжига на параметры имплантированных слоев n -GaAs:Si. А. Ю. Бончик, И. И. Ижнин, С. Г. Кияк, Г. В. Савицкий 3

Температурное поле в кристалле иттрий-алюминиевого граната при двухстадийном выращивании. Г. П. Ковтун, А. И. Кравченко, А. И. Кондрик 5

Деградационные превращения в топологически разупорядоченных твердых телах: 4. Особенности экспоненциальной кинетики. В. А. Балицкая, И. М. Брунец, Н. М. Вакив, Г. И. Клым, О. И. Шпотюк 7

Функциональная микроэлектроника

Влияние термообработки на электрофизические свойства CdZnTe-детекторов γ -излучения. В. Е. Кутний, Д. В. Кутний, А. В. Рыбка, А. С. Абызов, Л. Н. Давыдов, Д. В. Наконечный, И. Н. Шляхов 12

Блок детектирования гамма-излучения на основе CdZnTe для систем радиационного контроля. В. А. Мокрицкий, О. В. Маслов, Ю. Е. Николаенко, М. В. Максимов 15

Двухспектральный фотоприемник. Ю. Г. Добровольский, Е. В. Комаров, М. П. Биксей 18

Применение феррогранатовых эпитаксиальных структур в сверхвысокочастотной электронике. С. И. Ющук, С. А. Юрьев, П. С. Костюк, В. И. Бондар 22

Энергетическая микроэлектроника

Исследование термоупругих свойств ветвей термоэлектрических модулей Пельтье. А. А. Ащеулов, О. Н. Маник 26

Сенсоэлектроника

Микроэлектронные термодиодные сенсоры экстремальной электроники. Ю. М. Шварц, М. М. Шварц 30

Акустоэлектронные сенсоры газа со слоистыми структурами. Я. И. Лепих 34

Экспериментальные исследования датчика давления с пневмомеханическим резонатором. Н. Г. Черняк, А. Н. Бондаренко, Г. А. Скрипковский, В. К. Лопушенко 36

Новое технологическое оборудование для микроэлектроники

Установка электрохимического профилирования для диагностирования эпитаксиальных структур GaAs. Н. М. Вакив, И. Р. Завербный, Д. М. Заячук, С. И. Круковский, И. О. Мрыхин 40

Интегральные схемы и полупроводниковые приборы

Слаботочные диоды Ганна на основе арсенида галлия для КВЧ-аппаратов. А. Г. Яцуненко, В. М. Ковтонюк, В. Н. Иванов, Ю. Е. Николаенко 46

Схемотехническое моделирование и синтез активных СВЧ-фильтров на полевых транзисторах Шоттки. Н. А. Филинюк, А. М. Куземко 49

Использование КНИ-транзистора в качестве генератора колебаний напряжения. [Г. К. Нинидзе], С. П. Павлюк, Л. В. Ищук, В. В. Куширченко 54

Схемное решение построения матричного регистра. Г. В. Куценко 58

Активное термостатирование полупроводниковых СВЧ-генераторов. А. В. Кравченко, С. В. Плаксин, И. И. Соколовский 63

Библиография

Новые книги 11, 17, 57

В портфеле редакции 29

Выставки. Конференции 33, 2-я и 3-я стр. обл.

2005 № 3 (57)

ТЕХНОЛОГІЯ
ТА
КОНСТРУЮВАННЯ
В
ЕЛЕКТРОННІЙ
АПАРАТУРІ
(російською мовою)

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

Вплив режимів іонного легування та фотонного відпалу на параметри імплантованих шарів *n*-GaAs:Si. О. Ю. Бончик, І. І. Іжнін, С. Г. Кияк, Г. В. Савицький (3)

Температурне поле у кристалі ігрій-алюмінієвого гранату при двостадійному вирощуванні. Г. П. Ковтун, О. І. Кравченко, О. І. Кондрік (5)

Деградаційні перетворення в твердих тілах, що топологічно розупорядковані: 4. Особливості експоненціальної кінетики. В. О. Балицька, І. М. Брунець, М. М. Ваків, Г. І. Клим, О. І. Шпотюк (7)

Функціональна мікроелектроніка

Вплив термообробки на електрофізичні властивості CdZnTe-детекторів γ -випромінювання. В. С. Кутній, Д. В. Кутній, О. В. Рибка, О. С. Абызов, Л. М. Давидов, Д. В. Наконечний, І. М. Шляхов (12)

Блок детектування гамма-випромінювання на основі CdZnTe для систем радіаційного контролю. В. О. Мокрицький, О. В. Маслов, Ю. С. Ніколаєнко, М. В. Максимов (15)

Двоспектральний фотоприймач. Ю. Г. Добровольський, С. В. Комаров, М. П. Біксей (18)

Застосування ферогранатових епітаксійних структур в надвисокочастотній електроніці. С. І. Ющук, С. О. Юр'єв, П. С. Костюк, В. І. Бондар (22)

Енергетична мікроелектроніка

Дослідження термопружних властивостей гілок термоелектричних модулів Пельтьє. А. А. Ащеулов, О. М. Манік (26)

Сенсоелектроніка

Мікроелектронні термодіодні сенсори екстремальної електроніки. Ю. М. Шварц, М. М. Шварц (30)

Акустоелектронні сенсори газу з шаруватими структурами. Я. І. Леніх (34)

Експериментальні дослідження датчика тиску з пневмомеханічним резонатором. М. Г. Черняк, О. М. Бондаренко, Г. О. Скрипковський, В. К. Лопушенко (36)

Нове технологічне обладнання для мікроелектроніки

Установка електрохімічного профілювання для діагностування епітаксійних структур GaAs. М. М. Ваків, І. Р. Завербний, Д. М. Заячук, С. І. Круковський, І. О. Мрихін (40)

Інтегральні схеми і напівпровідникові прилади

Слабострумкові діоди Ганна на основі арсеніду галія для НВЧ-апаратів. О. Г. Яцуненко, В. М. Ковтонюк, В. М. Іванов, Ю. С. Ніколаєнко (46)

Схемотехнічне моделювання та синтез активних НВЧ-фільтрів на польових транзисторах Шотткі. М. А. Філінюк, О. М. Куземко (49)

Використання КНІ-транзистора як генератора коливання напруги. Г. К. Нінідзе, С. П. Павлюк, Л. В. Іщук, В. В. Кушніренко (54)

Схемне рішення побудови матричного регістру. Г. В. Куценко (58)

Активне термостатування напівпровідникових НВЧ-генераторів. О. В. Кравченко, С. В. Плаксін, І. І. Соколовський (63)

CONTENT

The materials for microelectronics

Influence of ion doping and photon annealing modes on properties of *n*-GaAs:Si implanted layers. Bonchik A. Yu., Izhnin I. I., Kyjak S. G., Savytsky G. V. (3)

Temperature field in $Y_3Al_5O_{12}$:Nd garnet crystal at two-phase growth. Kovtun G. P., Kravchenko A. I., Kondrik A. I. (5)

Degradation transformation in topology-disordered solids: 4. Peculiarities of exponential kinetics. Balitskaya V. A., Brunets I. M., Vakiv M. M., Klim G. I., Shpotyuk O. I. (7)

The functional microelectronics

The influence of heat treatment on electrophysical properties of CdZnTe gamma-radiation detectors. Kutniy V. E., Kutniy D. V., Rybka A. V., Abyzov A. S., Davydov L. N., Nakonechny D. V., Shlyakhov I. N. (12)

CdZnTe dose rate probe for radiation monitoring system. Mokritsky V. A., Maslov O. V., Nikolaenko Yu. E., Maksimov M. V. (15)

Two-spectral photodetector. Dobrovolsky Yu. G., Komarov E. V., Biksej M. P. (18)

The application of ferrogarnet epitaxial structures in hyperhigh frequency electronics. Yushchuk S. I., Yuryev S. A., Kostyuk P. S., Bondar V. I. (22)

The power microelectronics

Research on thermoelastic properties of Peltier thermoelectric modules legs. Asheulov A. A., Manik O. N. (26)

The sensoelectronics

Microelectronic thermodiode sensors of extreme electronics. Shwarts Yu. M., Shwarts M. M. (30)

Acoustoelectronics gas sensors with layered structures. Lepikh Ya. I. (34)

The experimental research result for pressure sensor with a pneumomechanical resonator. Chernyak M. G., Bondarenko O. M., Skripkovsky G. O., Lopushenko V. K. (36)

The new technological equipment for microelectronics

The electrochemical profiling arrangement for diagnostics of GaAs semiconductor structures. Vakiv N. M., Zaverbnyy I. R., Zayachuk D. M., Krukovsky S. I., Mrykhin I. O. (40)

The integrated circuits and semiconductor devices

Low current Gunn diodes on a basis GaAs for EHF-devices. Yatsunencko A. G., Kovtonyuk V. M., Ivanov V. N., Nikolaenko Yu. E. (46)

Circuit simulation and synthesis of active microwave filters based on the Shottky's field effect transistors. Filinyuk N. A., Kuzemko A. M. (49)

SOI transistor application as voltage oscillation generator. Ninidze G. K., Pavlyuk S. P., Ishchuk L. V., Kushnirenko V. V. (54)

The circuit design of construction of the matrix register. Kutsenko G. V. (58)

The active thermostabilization of semiconductor SHF generators. Kravchenko A. V., Plaksin S. V., Sokolovskiy I. I. (63)