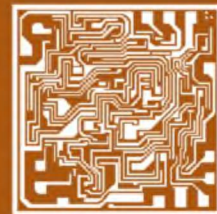


ISSN 0544-1269

Том 53, Номер 1

Январь - Февраль 2024

МИКРОЭЛЕКТРОНИКА



НАУКА

— 1727 —

СОДЕРЖАНИЕ

Том 53, номер 1, 2024

ДИАГНОСТИКА

- Анализ неоднородностей ДрНЕМТ-структуры на основе GaAs/In_{0.53}Ga_{0.47}As после нейтронного воздействия
О. Л. Голиков, Н. Е. Кодочигов, С. В. Оболенский, А. С. Пузанов, Е. А. Тарасова, С. В. Хазанова 3
- Структурирование поверхности тонких углеродных пленок в ходе активации импульсами тока микросекундной длительности
Д. В. Нефедов, Н. О. Шабунин, Д. Н. Браташов 8
-

МОДЕЛИРОВАНИЕ

- Моделирование физико-химических и электронных свойств литийсодержащего 4H-SiC и бинарных фаз системы Si-C-Li
М. М. Асадов, С. С. Гусейнова, С. Н. Мустафаева, С. О. Маммадова, В. Ф. Лукичев 16
- Моделирование электронных свойств М-легированных суперъячеек Li₄Ti₅O₁₂-М (М = Zr, Nb) с моноклинной структурой для литий-ионных аккумуляторов
М. М. Асадов, С. О. Маммадова, С. Н. Мустафаева, С. С. Гусейнова, В. Ф. Лукичев 39
-

ПРИБОРЫ

- Перенос электронов в биполярном транзисторе со сверхрешеткой в области эмиттера
О. Л. Голиков, И. Ю. Забавичев, А. С. Иванов, С. В. Оболенский, Е. С. Оболенская, Д. Г. Павельев, А. А. Потехин, А. С. Пузанов, Е. А. Тарасова, С. В. Хазанова 51
- Исследование мемристорного эффекта в кроссбар-архитектуре для нейроморфных систем искусственного интеллекта
В. В. Полякова, А. В. Саенко, И. Н. Коц, А. В. Ковалев 58
-

ТЕХНОЛОГИИ

- Применение спектральной эллипсометрии для диэлектрических, металлических и полупроводниковых пленок в технологии микроэлектроники
Р. А. Гайдукасов, А. В. Мьяконьких 64
- Особенности электроформовки и функционирования мемристоров на основе открытых “сэндвич”-структур TiN-SiO₂-Mo
Е. С. Горлачев, В. М. Мордвинцев, С. Е. Кудрявцев 75
- Молекулярное наслаивание аддитивного слоя диоксида кремния на анодированные оксиды тантала и ниобия
Ю. К. Ежовский, С. В. Михайловский 85
- Параметры и состав плазмы в смеси CF₄ + H₂ + Ar: эффект соотношения CF₄/H₂
А. В. Мьяконьких, В. О. Кузьменко, А. М. Ефремов, К. В. Руденко 91
- Материалы для межсоединений интегральных схем с проектными нормами менее 5 нм
А. Е. Рогожин, О. Г. Глаз 102
-
-

CONTENTS

No 1, 2024

Analysis of Nonlinear Distortions of Dpemt Structures Based on a GaAs/InGaAs Compound with Double-Sided Delta-Doping <i>O. L. Golikov, N. E. Kodochigov, A. S. Puzanov, S. V. Obolensky, E. A. Tarasova, S. V. Khazanova</i>	3
Structuring of the Surface of Thin Carbon Films During Activation by Microsecond Current Pulses <i>D. V. Nefedov, N. O. Shabunin, D. N. Bratashov</i>	8
Modeling of Physical-Chemical and Electronic Properties of Lithium-Containing 4H—SiC and Binary Phases of the Si—C—Li System <i>M. M. Asadov, S. S. Huseynova, S. N. Mustafaeva, S. O. Mammadova, V. F. Lukichev</i>	16
Modeling of the Electronic Properties of M-Doped Supercells (M = Zr, Nb) with a Monoclinic Structure For Lithium-Ion Batteries <i>M. M. Asadov, S. O. Mammadova, S. N. Mustafaeva, S. S. Huseynova, V. F. Lukichev</i>	39
Electron Transport in a Bipolar Transistor with a Superlattice in the Emitter <i>O. L. Golikov, I. Yu. Zabavichev, A. S. Ivanov, S. V. Obolensky, E. S. Obolenskaya, D. G. Paveliev, A. A. Potekhin, A. S. Puzanov, E. A. Tarasova, S. V. Khazanova</i>	51
Research of Memristor Effect in Crossbar Architecture for Neuromorphic Artificial Intelligence Systems <i>V. V. Polyakova, A. V. Saenko, I. N. Kots, A. V. Kovalev</i>	58
Application of Spectral Ellipsometry for Dielectric, Metal and Semiconductor Films in Microelectronics Technology <i>R. A. Gaidukasov, A. V. Miakonkikh</i>	64
Features of Electroforming and Functioning of Memristors Based on Open TiN—SiO ₂ —Mo Sandwich Structures <i>E. S. Gorlachev, V. M. Mordvintsev, S. E. Kudryavtsev</i>	75
Molecular Layering of an Additive Layer of Silicon Dioxide on Anodized Tantalum and Niobium Oxides <i>Yu. K. Ezhovskii, S. V. Mikhailovskii</i>	85
Parameters and Composition of Plasma in a Mixture of Cf ₄ + H ₂ + Ar: Effect of the Cf ₄ /H ₂ Ratio <i>A. V. Miakonkikh, V. O. Kuzmenko, A. M. Efremov, K. V. Rudenko</i>	91
Interconnects Materials for Integrated Circuit Technology Below 5 Nm Node <i>O. G. Glaz, A. E. Rogozhin</i>	102