

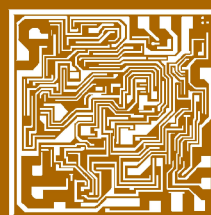
ISSN 0544-1269

Том 54, Номер 3

Май–Июнь 2025



МИКРОЭЛЕКТРОНИКА / RUSSIAN MICROELECTRONICS



НАУКА
— 1727 —

СОДЕРЖАНИЕ

Том 54, номер 3, 2025

ДИАГНОСТИКА

- Метод автоматизированного расчета зерен и пустот в металлических пленках и TSV-структурах
Н. А. Дюжнев, Е. Э. Гусев, П. С. Иванин, В. К. Зольников, М. Ю. Фомичёв 193
- Структура тонких пленок нитрида титана, сформированных методом магнетронного распыления
А. Г. Исаев, А. Е. Рогожин 202
-

МЕМРИСТОРЫ

- Обучение с подкреплением импульсной нейронной сети с использованием следовых переменных для синаптических весов с мемристивной пластичностью
В. А. Кулагин, А. Н. Мацукатова, В. В. Рыльков, В. А. Демин 213
- Стабилизация состояний мемристорной ячейки в процессе начальных переключений после формовки
А. В. Фадеев, К. В. Руденко 224
-

МОДЕЛИРОВАНИЕ

- Особенности формирования сбоев в СБИС при воздействии импульсного ионизирующего излучения
А. И. Чумаков 232
-

ПРИБОРЫ

- Температурные характеристики простого токового зеркала на кремниевых высоковольтных nLDMOS с большой DRIFT областью
А. С. Новоселов, М. Р. Гусев, Н. В. Масальский 241
-

ТЕХНОЛОГИИ

- Наноструктурированное травление рутения в трехкомпонентной плазме $\text{Cl}_2/\text{O}_2/\text{Ar}$
И. И. Амиров, М. О. Изюмов, Д. В. Лопаев, Т. В. Рахимова, А. Н. Кропоткин, Д. Г. Волошин, А. П. Палов 251
- Самосборка трехмерных мезоструктур с использованием локальной ионно-плазменной обработки
А. С. Бабушкин, Р. В. Селюков, И. И. Амиров, В. В. Наумов, М. О. Изюмов 261
-

CONTENTS

Volume 54, No 3, 2025

DIAGNOSTICS

- Method for automated calculation of grains and voids in metal films and TSV-structures
N. A. Dyuzhev, E. E. Gusev, P. S. Ivanin, V. K. Zolnikov, M. Yu. Fomichev 193
- Structure of thin titanium nitride films deposited by magnetron sputtering
A. G. Isaev, A. E. Rogozhin 202
-

MEMRISTORS

- Reinforcement learning of spiking neural networks using trace variables for synaptic weights with memristive plasticity
V. A. Kulagin, A. N. Matsukatova, V. V. Rylkov, V. A. Demin 213
- Stabilization of memristor cell states during initial switching process after forming
A. V. Fadeev, K. V. Rudenko 224
-

MODELING

- Features of upsets formation in VLSI under pulsed ionizing radiation
A. I. Chumakov 232
-

INSTRUMENTATION

- Temperature characteristics of a simple current mirror on silicon high-voltage nLDMOS with a large DRIFT area
A. S. Novoselov, M. R. Gusev, N. V. Masal'skii 241
-

TECHNOLOGIES

- Nanostructured ruthenium etching in three-component $\text{Cl}_2/\text{O}_2/\text{Ar}$ plasma
I. I. Amirov, M. O. Izyumov, D. V. Lopaev, T. V. Rakhimova, A. N. Kropotkin, D. G. Voloshin, A. P. Palov 251
- Self-assembly of 3D mesostructures using local ion-plasma treatment
A. S. Babushkin, R. V. Selyukov, I. I. Amirov, V. V. Naumov, M. O. Izyumov 261
-