

ISSN (print) 0544-1269
ISSN (online) 3034-5480



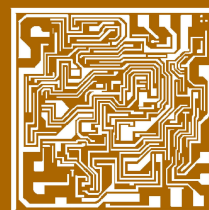
Российская Академия Наук

Том 54, Номер 4

Июль–Август 2025



МИКРОЭЛЕКТРОНИКА RUSSIAN MICROELECTRONICS



НАУКА
— 1727 —

СОДЕРЖАНИЕ

Том 54, номер 4, 2025

КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Разработка коррелятора для измерения автокорреляционной функции второго порядка источников одиночных фотонов

А. Т. Салказанов, А. С. Гусев, Н. И. Каргин, М. М. Калошин, В. А. Клоков, Т. А. Косогорова, Р. Е. Маргушин, А. Д. Саури, А. А. Сычев, С. С. Вергелес 273

ЛИТОГРАФИЯ

Перспективы развития электроннолучевой и ионнолучевой литографии в России

С. И. Зайцев, Д. В. Иржак, А. И. Ильин, М. А. Князев, Д. В. Рошупкин, В. П. Грачев, В. Г. Курбатов, Г. В. Малков 281

МОДЕЛИРОВАНИЕ

Моделирование самосборки микроиндукторов, производимой за счет остаточных механических напряжений

А. С. Бабушкин, Р. В. Селюков 291

Электропроводность тонкой поликристаллической пленки с учетом различных коэффициентов зеркальности

И. А. Кузнецова, Д. Н. Романов 301

НЕЙРОМОРФНЫЕ СИСТЕМЫ

Обучение импульсной нейронной сети с учетом особенностей функционирования мемристивного кроссбар-массива

А. П. Дудкин, Е. А. Рындин, Н. В. Андреева 310

Аппаратная реализация асинхронной аналоговой нейронной сети с обучением на базе унифицированных КМОП IP-блоков

М. О. Петров, Е. А. Рындин, Н. В. Андреева 323

ТЕХНОЛОГИИ

Влияние быстрого термического отжига на формирование омических контактов алюминий-кремний и алюминий-поликремний в интегральных микросхемах

Д. В. Жигулин, В. А. Пилипенко, Д. В. Шестовский 333

Многослойные эпитаксиальные кремниевые структуры с субмикронными слоями, выращенные сублимационной молекулярно-пучковой эпитаксией

В. Г. Шенгуров, А. М. Титова, Н. А. Алябина, В. Ю. Чалков, С. А. Денисов, А. В. Здравейцев 339

CONTENTS

Volume 54, No 4, 2025

QUANTUM TECHNOLOGIES

Development of a correlator for measuring the second-order autocorrelation function of single-photon sources

A. T. Salkazanov, A. S. Gusev, N. I. Kargin, M. M. Kaloshin, V. A. Klovov, T. A. Kosogorova, R. E. Margushin, A. D. Sauri, A. A. Sychev, S. S. Vergeles

273

LITHOGRAPHY

Perspectives of electron-beam and ion-beam lithography development in Russia

S. I. Zaitsev, D. V. Irzhak, A. I. Il'in, M. A. Knyazev, D. V. Roshchupkin, V. P. Grachev, V. G. Kurbatov, G. V. Malkov

281

MODELING

Modeling of self-assembly of microinductors produced due to residual mechanical stress

A. S. Babushkin, R. V. Selyukov

291

Electrical conductivity of a thin polycrystalline film considering various specularly coefficients

I. A. Kuznetsova, D. N. Romanov

301

NEUROMORPHIC SYSTEMS

Training of a spiking neural network with a consideration of memristive crossbar

A. P. Dudkin, E. A. Ryndin, N. V. Andreeva

310

Hardware implementation of an asynchronous analog neural network with training based on unified CMOS IP blocks

M. O. Petrov, E. A. Ryndin, N. V. Andreeva

323

TECHNOLOGIES

Effect of rapid thermal annealing on the formation of aluminum-silicon and aluminum-polysilicon ohmic contacts in integrated microcircuits

D. V. Zhyhulin, V. A. Pilipenko, D. V. Shestovski

333

Multilayer epitaxial silicon structures with submicron layers grown by sublimation molecular beam epitaxy

V. G. Shengurov, A. M. Titova, N. A. Alyabina, V. Yu. Chalkov, S. A. Denisov, A. V. Zdoroveyshchev

339
