

"ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА. Серия 3. МИКРОЭЛЕКТРОНИКА"

Редакционный совет

Главный редактор

Красников Г.Я., д.т.н.,
академик РАН

Члены редакционного совета

Аристов В.В.,

член-корреспондент РАН

Асеев А.Л., д.ф.-м.н.,

академик РАН

Бетелин В.Б., д.ф.-м.н.,

академик РАН

Бокарев В.П., к.х.н.,

ответственный секретарь

Бугаев А.С., д.ф.-м.н.,

академик РАН

Быков В.А., д.т.н.

Галиев Г.Б., д.ф.-м.н.

Горбацевич А.А. д.ф.-м.н.,

член-корреспондент РАН

Горнев Е.С., д.т.н.,

зам. главного редактора

Грибов Б.Г., д.х.н.,

член-корреспондент РАН

Зайцев Н.А., д.т.н.

Ким А.К., к.т.н.

Критенко М.И., к.т.н.

Немудров В.Г., д.т.н.

Орликовский А.А., д.т.н.,

академик РАН

Петричкович Я.Я., д.т.н.

Сигов А.С., д.ф.-м.н., академик РАН

Стемпковский А.Л., д.т.н.,

академик РАН

Чаплыгин Ю.А., д.т.н.,

член-корреспондент РАН

Шелепин Н.А., д.т.н.,

зам. главного редактора

Эннс В.И., к.т.н.

Адрес редакции

124460 г. Москва, Зеленоград,

1-й Западный проезд, д. 12, стр. 1

☎ +7 495 229-70-43

✉ journal_EEM-3@mikron.ru

🌐 www.mikron.ru/journal

Журнал издается с 1965 года

Учредитель

АО "Научно-исследовательский
институт молекулярной
электроники"

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА РЕАЛЬНЫХ ВОЛН ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛОТНОСТИ

В.В.Аристов 5–18

КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА РЕАЛЬНЫХ ВОЛН ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛОТНОСТИ

В.В.Аристов 19–28

РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ТОПОЛОГИИ В ТОЛСТЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНКАХ БЕНЗОЦИКЛОБУТЕНА (ВСВ)

Г.Я.Красников, О.П.Гущин, П.И.Кузнецов, К.С.Есенкин, О.Р.Рубинас, Е.С.Горнев, П.А.Каширин, Л.А.Колобова, К.В.Руденко, А.В.Мяконьких 29–38

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ КМОП СБИС, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ КОСМИЧЕСКИХ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

А.В.Селецкий, Н.А.Шелепин 39–45

ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИЯ

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НАНОЭЛЕКТРОННОГО ПРОИЗВОДСТВА

В.Л.Евдокимов, С.О.Ранчин 46–55

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И АДГЕЗИОННЫЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

В.П.Бокарев 56–59

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ В ТОНКИХ ПЛЕНКАХ НЕСТЕХИОМЕТРИЧЕСКОГО ОКСИДА КРЕМНИЯ

П.С.Захаров 60–64

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

КОНЦЕНТРАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЙ И ДЕФОРМАЦИЙ В АНОДНОМ ОКСИДЕ АЛЮМИНИЯ С НИТЕВИДНЫМИ ПОРАМИ, ЗАПОЛНЕННЫМИ ПОЛИВИНИЛИДЕНФТОРИДОМ

Г.Я.Красников, В.В.Бардушкин, М.В.Силибин, Ю.И.Шилаева, В.Б.Яковлев 65–70

МОДЕЛЬ СБОЕУСТОЙЧИВОСТИ СОЗУ С ФУНКЦИЕЙ ИСПРАВЛЕНИЯ ОДИНОЧНЫХ СБОЕВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ТЯЖЕЛЫХ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ

В.Д.Мещанов, А.С.Лушников, Е.С.Рыбалко, Н.Н.Фомичева 71–76

НАДЕЖНОСТЬ

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ СТОЙКОСТИ К СБОЯМ СЧЕТНОГО ТРИГГЕРА

М.С.Темирбулатов, В.И.Эннс, Д.В.Бобровский 77–81

"ELECTRONIC ENGINEERING. Series 3. MICROELECTRONICS"

**Editorial Council
Chief Editor**

G.Ya. Krasnikov, Sc.D.,
Full Member of the RAS

**The Members
of Editorial Council**

V.V.Aristov, Sc.D.,
Corresponding Member of the RAS

A.L.Aseev, Sc.D.,
Full Member of the RAS

V.B.Betelin, Sc.D.,
Full Member of the RAS

V.P.Bokarev, Ph.D.,
Responsible Secretary

A.S.Bugaev, Sc.D.,
Full Member of the RAS

V.A.Bykov, Sc.D.

G.B.Galiev, Sc.D.

A.A.Gorbatsevich, Sc.D.,
Corresponding Member of the RAS

E.S.Gornev, Sc.D.,
Deputy Chief Editor

B.G.Gribov, Sc.D.,
Corresponding Member of the RAS

N.A.Zaitsev, Sc.D.

A.K.Kim, Ph.D.

M.I.Kritenko, Ph.D.

V.G.Nemudrov, Sc.D.

A.A.Orlikovsky, Sc.D.,
Full Member of the RAS

Ya.Ya.Petrichkovich, Sc.D.

A.S.Sigov, Sc.D.,
Full Member of the RAS

A.L.Stempkovskiy, Sc.D.,
Full Member of the RAS

Y.A.Chaplygin, Sc.D.,
Corresponding Member of the RAS

N.A.Shelepin, Sc.D.,
Deputy Chief Editor

V.V.Enns, Ph.D.

Editorial Staff Address

1-st Zapadny pr-d 12, str. 1.
Zelenograd, Moscow, 124460, Russian
Federation
Phone: +7 (495) 229-70-43
E-mail: journal_EEM-3@mikron.ru
<http://www.mikron.ru/journal>
Journal was published from 1965 year

Founder

Joint-Stock Company "Molecular
Electronic Research Institute"

PHYSICAL PHENOMENA

QUANTUM ELECTRODYNAMICS OF REAL WAVES OF ELECTRON DENSITY

V.V.Aristov 5–18

QUANTUM MECHANICS OF REAL WAVES OF ELECTRON DENSITY

V.V.Aristov 19–28

DEVELOPMENT AND DESIGNING

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF PROCESSES OF FORMATION OF TOPOLOGY IN THICK FILMS OF BISBENZOCYCLOBUTENE POLYMER (BCB)

G.Ya.Krasnikov, O.P.Gushin, P.I.Kuznetsov, K.S.Esenkin, O.R.Rubinas,
E.S.Gornev, P.A.Kashirin, L.A.Kolobova, K.V.Rudenko, A.V.Myakonkih 29–38

DESIGN AND DEVELOPMENT ELEMENTS OF CMOS VLSI DESTINED TO FUNCTION IN CONDITIONS OF EXPOSURE TO COSMIC IONIZING RADIATIONS

A.V.Seletskiy, N.A.Shelepin 39–45

PROCESSES AND TECHNOLOGY

AN INTEGRATED APPROACH IN THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT TO CONNECT THE EQUIPMENT NANO-ELECTRONIC PRODUCTION

V.L.Evdokimov, S.O.Ranchin 46–55

PROPERTIES OF MATERIALS

MATERIALS CRYSTAL STRUCTURE AND ADHESIVE PROPERTIES

V.P.Bokarev 56–59

RESISTIVE SWITCHING CHARACTERISTICS OF NONSTOICHIOMETRIC SILICON OXIDE THIN FILMS

P.S.Zakharov 60–64

MATHEMATICAL SIMULATION

STRESS AND STRAIN CONCENTRATIONS IN THE POROUS ANODIC ALUMINA FILLED WITH POLYVINYLIDENE FLUORIDE

G.Ya.Krasnikov, V.V.Bardushkin, M.V.Silibin, Yu.I.Shilyaeva, V.B.Yakovlev 65–70

THE MODEL OF SRAM WITH EMBEDDED CIRCUIT ERROR DETECTION AND CORRECTION AGAINST SINGLE EVENT UPSET

G.Ya.Krasnikov, V.V.Bardushkin, M.V.Silibin, Yu.I.Shilyaeva, V.B.Yakovlev,
V.D.Meschanov, A.S.Lushnikov, E.S.Rybalko, N.N.Fomitcheva 71–76

RELIABILITY

COUNTABLE TRIGGER FAULT LEVEL IMPROVEMENT METHODS

M.S.Temirbulatov, V.I.Enns, D.V.Bobrovskiy 77–81