

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие редакторов.....	14
-----------------------------	----

«ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ» (Материалы и устройства функциональной электроники и микрофотоники)

Т.В. Сеницына, С.С. Дорофеева ВЫСОКОСТАБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (<i>High-Stable devices on surface acoustic waves. Sinitsina T.V., Dorofeeva S.S.</i>).....	18
--	----

Т.В. Сеницына, С.С. Дорофеева ИССЛЕДОВАНИЯ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КТГС И КВАРЦА ДЛЯ ПАВ– УСТРОЙСТВ (<i>Investigations of the piezoelectric properties of CTGS and quartz for SAW devices. Sinitsina T.V., Dorofeeva S.S.</i>).....	24
---	----

Т.В. Сеницына, А.С. Груздев ПРЕЦИЗИОННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СВЧ-УСТРОЙСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МИКРОБЛОКОВ НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (<i>Precision measurement of microwave devices to control the frequency characteristics of the microblocks on the surface acoustic wave. Sinitsina T.V., Gruzdev A. S.</i>).....	30
--	----

А.С. Багдасарян, Т.В. Сеницына, А.С. Груздев, А.Т. Гарифулина БАЗОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФИЛЬТРОВ НА ПАВ С ВЫСОКОЙ ВХОДНОЙ МОЩНОСТЬЮ ДЛЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ СВЯЗИ (<i>The basic design of SAW filters for Radio-technical Communication Systems. Bagdasaryan A.S., Sinitsina T.V., Gruzdev A. S., Garifulina A.T.</i>).....	35
---	----

Т.В. Сеницына, А.С. Багдасарян, А.Т. Гарифулина, С.А. Багдасарян ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СВЕРХМИНИАТЮРНЫХ РАДИОКОМПОНЕНТОВ ДЛЯ СИСТЕМ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ НА ОСНОВЕ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНОВОДОВ (<i>Design features superminiature wireless component supplied rfid systems based on acoustic waveguides. Sinitsina T.V., Bagdasaryan A.S., Garifulina A.T., Bagdasaryan S.A.</i>).....	42
--	----

Т.В. Синицына, С.С. Дорофеева ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАВ-УСТРОЙСТВ (<i>Piezoelectric materials for SAW devices. Sinitsina T.V., Dorofeeva S.S.</i>)	47
Т.В. Синицына ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫСОКОИЗБИРАТЕЛЬНЫХ ПАВ-ФИЛЬТРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ FLIP-CHIP МОНТАЖА (<i>Technology design of high selectivity SAW filter using Flip-chip mounting. Sinitsina T.V.</i>)	52
А.С. Багдасарян, Ю.В. Гуляев УСТРОЙСТВА НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ В СИСТЕМАХ СВЯЗИ И РАДИОЛОКАЦИИ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР (<i>Devices on surface acoustic waves in communication systems, and the radar-location. Bagdasaryan A.S., Gulyaev Yu.V.</i>)	57
А.С. Багдасарян, Ю.В. Гуляев, Т.В. Синицына УСТРОЙСТВА НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ: БЛИЖАЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ (<i>Devices on surface acoustic waves: prospects of development. Gulyaev Yu.V., Bagdasaryan A.S., Sinitsina T.V.</i>)	62
А.С. Багдасарян, С.А. Багдасарян, В.В. Бутенко, А.Г. Кащенко, Г.А. Кащенко К МЕТОДОЛОГИИ ЭВОЛЮЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ РЧИ С РЧМ НА ПАВ В СОСТАВЕ ИСКБ КВО (<i>To methodology of evolutionary design of the RFID systems with RFT on saw of ISCS CO. Bagdasaryan A.S., Bagdasaryan S. A., Butenko V.V., Kaschenko A.G., Kaschenko G.A.</i>)	65
А.С. Багдасарян, С.А. Багдасарян, В.В. Бутенко, А.Г. Кащенко, Г.А. Кащенко ПРОЕКТИРОВАНИЕ RFID ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ОБЪЕКТОВ С МЕТКАМИ НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ: МОДЕЛЬ ВЫБОРА НАИЛУЧШЕГО ВАРИАНТА СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО ПОДХОДА (<i>Evolutionary design of the RFID systems with SAW Tags of the intellectual systems of complex safety of the crucial objects: Model of the choice of the best option of system on the basis of multicriteria approach. Bagdasaryan A.S., Bagdasaryan S. A., Butenko V.V., Kaschenko A.G., Kaschenko G.A.</i>)	71
А.С. Багдасарян, С.А. Багдасарян, В.В. Бутенко, А.Г. Кащенко, Г.А. Кащенко ПРОЕКТИРОВАНИЕ RFID ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ОБЪЕКТОВ С МЕТКАМИ НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ: МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ УГРОЗ И УЯЗВИМОСТЕЙ (<i>Evolutionary design of the rfid systems with saw tags of the intellectual systems of complex safety of the crucial objects: model of the violator of access rights to system. Bagdasaryan A.S., Bagdasaryan S. A., Butenko V.V., Kaschenko A.G., Kaschenko G.A.</i>)	76

В.В. Прапорщиков МЕТОДЫ СИНТЕЗА ФИЛЬТРОВ НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (<i>Methods of synthesis filter surface acoustic wave. Proporschikov V.V.</i>).....	82
А.С. Красников, Л.И. Миркин ФОТОСИТАЛЛ – НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ, ОБЛАДАЮЩИЙ ПОВЫШЕННЫМИ МЕХАНИЧЕСКИМИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ (<i>Photoemc is the Perspective Nanokristalline Material for Application in the Electrotechnical and Electronic Industry. Krasnikov A.S., Mirkin L.I.</i>).....	86
В. И. Силаев, Л. П. Аникин, Л. П. Вегасова, Е. А. Васильев, О. В. Мартиросян, И. В. Смолева, В. А. Петровский ОРГАНИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ В ПРОДУКТАХ СОВРЕМЕННОГО ВУЛКАНИЗМА: К ПРОБЛЕМЕ ЗАРОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (<i>Organopolimery the product of modern volcanism In connection with the theory origin of life. Silaev V. I. , Anikin L. P. , Vergusova L. P. , Vasil'ev E. A. , Martirosyan O. V. , Smoleva I. V. , Petrovsky V. A. </i>).....	92
Т. Н. Танская, Т.С. Хроленко, А.Н. Яковлев, Я.М. Перцель, О.И. Солодовникова КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛАТ (<i>Mixed technology of multilayer boards. Tanskaya T. N., Khrolenko T. S., Yakovlev A.N., Perzel Ya.M., Solodovnikova O.I.</i>).....	99
М.С. Мосина, Е.А. Голуб, А.М. Базиненков ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЙ НА РАБОЧЕМ ЗАЗОРЕ МАГНИТОРЕОЛОГИЧЕСКОГО ДРОССЕЛЯ ПРЕЦИЗИОННОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕМЕЩЕНИЙ (<i>Investigation pressure drop on the magnetorheological valve working gap of the hydraulic precision actuator. Mosina M.S., Golub E.A., Bazinenkov A.M.</i>).....	106
В.П. Михайлов, Д.К. Товмаченко, А.Э. Янчелик, В.С. Яковлев ПРЕЦИЗИОННЫЙ ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЙ СТОЛ НА ОСНОВЕ МАГНИТОРЕОЛОГИЧЕСКИХ ЭЛАСТОМЕРОВ (<i>Precision positioning table based on magnetorheological elastomers. Mikhailov V.P., Tovmachenko D.K., Yanchelik A.E., Yakovlev V.S.</i>).....	111
 <u>«ТОНКИЕ ПЛЕНКИ В ЭЛЕКТРОНИКЕ»</u> 	
А.Ф. Белянин, В.В. Борисов, Н.И. Сушенцов, С.А. Степанов ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА СТРОЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОЭМИССИОННЫХ КАТОДОВ НА СЛОИСТЫХ СТРУКТУРАХ НИТРИДА ТИТАНА И УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТЕНОК (<i>The effect of heat treatment on the structure and characteristics of field emission cathodes on a layered structures of titanium nitride and carbon nanowalls. Belyanin A.F., Borisov V.V., Sushentsov N.I., Stepanov S.A.</i>).....	120

В. Ф. Бочкарев СВОЙСТВА ПЛЕНОК, ПОЛУЧЕННЫХ С ИОННОЙ СТИМУЛЯЦИЕЙ (<i>Properties of the films deposited with ion bombardment. Bochkarev V.F.</i>).....	128
А.И. Калинин, С.С. Перепёлкин, В.Е. Стрельницкий ВНУТРЕННИЕ НАПРЯЖЕНИЯ В МУЛЬТИКОМПОНЕНТНЫХ ПОКРЫТИЯХ CrAlN С РАЗЛИЧНЫМ СООТНОШЕНИЕМ КОМПОНЕНТОВ (<i>Intrinsic stresses in multicomponent coatings Cr-Al-N with different composition ratio. Kalinichenko A.I., Perepelkin S.S., Strel'nitskij V.E.</i>).....	137
С.В. Денисюк, О.Н. Куданович, Э.Э. Колесник ФОРМИРОВАНИЕ ТОНКИХ ПЛЕНОК ОКСИДОВ МОЛИБДЕНА, ЖЕЛЕЗА И ТИТАНА ДЛЯ ГАЗОВЫХ СЕНСОРОВ (<i>Formation thin films molybdenum, iron and titanium oxides for gas sensors. Denisiuk S.V., Kudanovich O.N., Kolesnik E.E.</i>).....	145
В.К. Егоров, Е.В. Егоров, С.А. Кукушкин ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭПИТАКСИИ СИЛИЦИДА УГЛЕРОДА НА КРЕМНИИ. (<i>Experimental study of carbon silicide epitaxy on silicon substrate. Egorov V.K., Egorov E.V., Kukushkin S.A.</i>).....	152
В. С. Зайончковский, В.Н. Коновалов, П.Н. Гавриченко, Аунг Чжо Чжо АНАЛИЗ МАГНИТНОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНАРНОГО МАГНЕТРОННОГО ИСТОЧНИКА С ПОМОЩЬЮ МАГНИТНОГО СКАНЕРА. (<i>Analysis of the magnetic system of the planar magnetron sputtering source using a magnetic scanner. Zayonchkovskiy V.S., Konovalov V.N., Gavrichenko P.N., Aung Zhuo Zhuo</i>).....	163
А. Е. Комлев, Е. С. Шутова, А.А. Ухов ОСОБЕННОСТИ ОСАЖДЕНИЯ ПЛЕНОК Ta ₂ O ₅ МЕТОДОМ РЕАКТИВНОГО МАГНЕТРОННОГО РАСПЫЛЕНИЯ «ГОРЯЧЕЙ» МИШЕНИ (<i>Peculiarities of deposition of Ta₂O₅ films by DC reactive magnetron sputtering of «hot» target. Komlev A.E., Shutova E.S., Ukhov A.A.</i>)...	167
М.В. Макарова, Д.Д. Васильев, К.М. Моисеев ВЛИЯНИЕ МОЛИБДЕНОВОГО ТИГЛЯ НА ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА НАНЕСЕНИЯ ПЛЕНОК МЕТОДОМ МАГНЕТРОННОГО РАСПЫЛЕНИЯ С ЖИДКОЙ МИШЕНЬЮ (<i>Influence of the molybdenum crucible on the parameters of thin film deposition process by magnetron sputtering with a liquid target. Makarova M.V., Vasiliev D.D., Moiseev K.M.</i>).....	172
А. В. Завьялов, В. И. Шаповалов ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ ПОДЛОЖКИ ПРИ МАГНЕТРОННОМ НАПЫЛЕНИИ ПЛЕНКИ (<i>Substrate thermal conditions during magnetron sputtering. Zavyalov A.V., Shapovalov V. I.</i>).....	176

В.М. Елинсон, О.А. Сильницкая, В.И. Кузькин ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ И ОПТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ БАРЬЕРНЫХ СЛОЕВ НА ОСНОВЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ ФТОРУГЛЕРОДНЫХ ПЛЕНОК (<i>Study of the forming processes and optical characteristics of nanostructured barrier layers on the base of nanodimensional fluorocarbon films. Elinson V.M., Silnitskaya O.A., Kuzkin V.I.</i>).....	184
А.В. Шведов, А.Н. Лямин, В.М. Елинсон, Л.И. Кравец ИССЛЕДОВАНИЕ УГЛЕРОДНЫХ И ФТОРУГЛЕРОДНЫХ ПОКРЫТИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ ПЛАЗМОТРОНА АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ (<i>Research of carbon and fluorocarbon coatings produced by plasma arc at atmospheric pressure. Shvedov A.V., Lyamin A.N., Elinson V.M., Kravets L.I.</i>).....	192
П.А. Щур, О.А. Сильницкая, В.М. Елинсон, Е.В. Русанова, Э.Э. Умпьерре ИССЛЕДОВАНИЕ НАНОТВЕРДОСТИ И ТОКСИЧНОСТИ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ФТОРУГЛЕРОДНЫХ ПОКРЫТИЙ ПОЛИСТИРОЛА В ОТНОШЕНИИ КЛЕТОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ (<i>The study of toxicity of nanostructured fluorocarbon coatings for polymers with respect to cellular elements of blood. Shur P.A., Silnitskaya O.A., Elinson V.M., Rusanova E.V., Umpierre E.E.</i>).....	197
Ю.В. Панфилов, М.А. Пронин ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ НАНЕСЕНИЯ НА СТРУКТУРУ ТОНКОЙ ПЛЕНКИ: МЕТОД ВИРТУАЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА (<i>The impact of thin film deposition modes to thin films structure: the virtual experiment method. Panfilov Yu. V., Pronin M.A.</i>).....	201
Ю.В. Панфилов, В.Н. Ильин, Р.А. Каракулов, К.С. Косарева ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛИЗАЦИИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПЕРЕД ПАЙКОЙ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ АРМАТУРОЙ СВЧ-ПРИБОРОВ (<i>Metallization technology of dielectric materials before soldering with metal fittings of SHF-devices. Panfilov Y. V., Ilyin V. N., Karakulov R. A., Kosareva K.S.</i>).....	204
А.С. Бабурин, Д.О. Москалев, М.В. Ноженков, И.А. Родионов, И.А. Рыжиков, Ю.В. Панфилов МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЗАВИСИМОСТИ РАЗМЕРА КРИСТАЛЛИТА МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПОКРЫТИЯ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НАНЕСЕНИЯ (<i>Metal coating crystallite size dependence on the deposition technological parameters mathematical model. Baburin A.S., Moskalev D.O., Nozhenkov M.V., Rodionov I. A., Ryzhikov I.A., Panfilov U.V.</i>).....	210
Э. И. Семёнов, А. В. Гусаров, С. Э. Седлецкая, А. Н. Ломанов АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССОВ НАНЕСЕНИЯ И ТРАВЛЕНИЯ ТОНКИХ ПЛЕНОК И ПОКРЫТИЙ В АВИАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ (<i>Automated thin films and coating processes control methods in the aviation technology and electronic equipment manufacture. Semenov E. I., Gusarov A. V., Sedletskaaya S. E., Lomanov A. N.</i>).....	213

С. В. Сидорова МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РОСТА ОСТРОВКОВЫХ ТОНКИХ ПЛЕНОК В ВАКУУМЕ (<i>Modeling of island thin films growth process under vacuum. Sidorova S.V.</i>).....	230
Е.И. Малеванная, Ю.С. Макарова, Д.Д. Васильев, К.М. Моисеев ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВЧ ПЛАЗМЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ НА АКТИВАЦИЮ ПОВЕРХНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА УСТАНОВКЕ MPC ONE (<i>Evaluation of the of low pressure RF plasma influence on surface activation of different materials at MPC One system. Malevannaya E.I., Makarova U.S., Vasiliev D.D., Moiseev K.M.</i>).....	236
А.Л. Каменева, В.И. Кичигин, А.Ю. Клочков ПОВЫШЕНИЕ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ ТВЕРДОГО СПЛАВА В 3% NaCl (<i>Improve the corrosion resistance of hard alloy in 3% NaCl. Kameneva A.L., Kichigin V.I., Klochkov A.Y.</i>).....	240
В.В. Панин, В.М. Долгополов, П.А. Иракин, В.В. Одинокоев, Г.Я. Павлов, А.В. Шубников МАЛОГАБАРИТНЫЕ ВАКУУМНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ МИКРО-, НАНО-, РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И СВЧ-ТЕХНИКИ (<i>Set of small- scale vacuum systems for innovative processes of advanced materials creating. Panin V.V., Dolgoplov V.M., Irakin P.A., Odinokov V.V, Pavlov G.Ya., Shubnikov A.V.</i>).....	245
 «НАНОИНЖЕНЕРИЯ»	
О.Д. Вольпян, А.И. Кузьмичёв ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОПТИЧЕСКИХ МЕТАМАТЕРИАЛОВ И ДРУГИХ БЛИЗКИХ ПО СТРУКТУРЕ МАТЕРИАЛОВ (<i>Laser technology of optical metamaterials and related structures. Volpian O.D., Kuzmichev A.I.</i>).....	250
В.С. Горелик, П.П. Свербиль, Л.И. Злобина, Ю.П. Войнов КОМБИНАЦИОННОЕ РАССЕЯНИЕ НА ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ МОДАХ В НИОБАТЕ И ТАНТАЛАТЕ ЛИТИЯ (<i>Raman scattering on longitudinal and transversal modes in LiNbO₃ and LiTaO₃. Gorelik V.S., Sverbil P.P., Zlobina L.I., Voinov Y.P.</i>).....	262
В.С. Горелик, А.В. Пудовкин, В.В. Филатов ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕЗОПОРИСТЫХ ФОТОННОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК ОКСИДА АЛЮМИНИЯ (<i>Optical characteristics of mesoporous photonic crystal films of aluminium oxide. Gorelik V.S., Pudovkin A.V., Filatov V.V.</i>).....	269

М.И. Самойлович, А.Ф. Белянин, А.С. Багдасарян СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УПОРЯДОЧЕННЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ: ОПАЛОВЫЕ МАТРИЦЫ - ТИТАНАТЫ СВИНЦА И МАНГАНИТ ТЕРБИЯ (<i>Structural features ordered nanocomposites: opal matrix – lead titanates and terbium manganite. Samoylovich M.I., Belyanin A.F., Bagdasarian A.S.</i>).....	276
А.Б. Ринкевич, М.И. Самойлович, О.В. Немытова, Е.А.Кузнецов РЕЗОНАНСЫ В НАНОКОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛАХ НА ОСНОВЕ ОПАЛОВ С ЧАСТИЦАМИ МАГНИТНЫХ ИНТЕРМЕТАЛЛИДОВ Fe-Ni (<i>Resonance phenomena in nanocomposites based on opal matrices with the particles of magnetic intermetallide of Fe-Ni. Rinkevich A.B., Samoylovich M.I., Nemytova O.V., Kuznetsov E.A.</i>).....	284
М.И. Самойлович, А.Л.Талис СТРУКТУРЫ БИОПОЛИМЕРОВ И СПИРАЛИ ИЗ 7-ВЕРШИННЫХ ТЕТРАБЛОКОВ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ НЕЕВКЛИДОВЫМИ И N-МЕРНЫМИ АЛГЕБРАИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ (<i>The structures of biopolymers and helices of 7- vertex tetrablocks determined by non-Euclidean and n-dimensional constructions (Samoylovich M.I., Talis A.L.)</i>).....	298
М.И. Самойлович, А.Л.Талис НЕКРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ СИММЕТРИЙНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СТРОЕНИЕ СПИРАЛЬНЫХ БИОПОЛИМЕРОВ (<i>Non-crystallographic symmetry constructions defining structure of helicoidal biopolymer. Samoylovich M.I., Talis A.L.</i>).....	310
М.В.Васнецов, А.Д. Кудрявцева, М.И. Самойлович, Т.Ф. Лимонова, Н.В.Чернега, К.И. Земсков ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВТОРИЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В КОМПОЗИТАХ НА ОСНОВЕ ОПАЛОВЫХ МАТРИЦ (<i>Temporal data of the secondary radiation in composites from opal matrixes. Vasnetsov M.V., Kudryavtseva A.D., Samoylovich M.I., Limonova T.F., Tcherniega N.V., Zemskov K.I.</i>).....	321
М.И. Самойлович, А.Ф. Белянин, В.В. Одиноков, В. Бовтун, М. Кемпа, Д. Нужный, М. Савинов, О.А. Беляев СТРОЕНИЕ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАНОКОМПОЗИТОВ: ОПАЛОВЫЕ МАТРИЦЫ – ОКСИДЫ ТИТАНА (<i>Structure and dielectric properties of nanocomposites: opal matrix – titanium oxide. Samoylovich M.I., Belyanin A.F., Odnokov V.V., Bovtun V., Kempa M., Nuzniy D., Savinov M., Belyaev O.A.</i>).....	325
М.И. Самойлович, А.Ф. Белянин, В. Бовтун, Г.В. Чучева, Б.В. Хлопов ОСОБЕННОСТИ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ И КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МЕТАЛЛОВ И СОЕДИНЕНИЙ НА ИХ ОСНОВЕ (Ni, Fe) В МЕЖСФЕРИЧЕСКИХ ПОЛОСТЯХ РЕШЕТЧАТЫХ УПАКОВОК НАНОСФЕР SiO ₂ (<i>Features phase transformations and crystallization of metals and compounds based on them (Ni, Fe) in interspherical cavity lattice packings nanospheres SiO₂. Samoylovich M.I., Belyanin A.F., Bovtun V., Chucheva G.V., Khlopov B.V.</i>).....	335

О.А. Голованов, Г.С. Макеева, М.И. Самойлович, А.Б. Ринкевич, С.В Бочкарев ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ С УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ В ДИАПАЗОНЕ СВЕРХВЫСОКИХ ЧАСТОТ (<i>Research of dielectric losses of polymer composites based on carbon nanotubes in the microwave frequency range. Golovanov O.A., Makeeva G. S., Samoylovich M.I., Rinkevich A.B., Bochkarev S.V.</i>).....	345
Б.В. Хлопов, М.И. Самойлович, А.Ф. Белянин, Г.В. Чучева ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ПРИ ИССЛЕДОВАНИЯХ НАНОКОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСТРОЙСТВ ЭКСТРЕННОГО УНИЧТОЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ (<i>Features of formation of electromagnetic fields in research nanocomposites materials for devices of emergency erased. Khlopov B.V., Samoylovich M.I., Belyanin A.F., Chucheva G.V.</i>).....	355
Е.В. Шевченко, Е.В. Чарная, М.И. Самойлович, А.С. Бугаев МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА ОПАЛОВЫХ МАТРИЦ С НАНОЧАСТИЦАМИ СОЕДИНЕНИЙ ТИТАНА И ЖЕЛЕЗА (<i>Magnetic properties of opal matrices with nanoparticles of titanium and iron compounds. Shevchenko E.V., Charnaya E.V., Samoylovich M.I., Bugaev A.S.</i>).....	361
М.Ю. Цветков, Н.В. Минаев, В.И. Юсупов, П.С. Тимашев, К.М. Голант, В.Н. Баграташвили ЛАЗЕРНОЕ ЖИДКОСТНОЕ ТРАВЛЕНИЕ СИЛИКАТНОГО СТЕКЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ «ЗЕЛЕНОГО» НАНОСЕКУНДНОГО ЛАЗЕРА (<i>Laser-induced backside wet etching of silica glass using the "green" nanosecond laser. Tsvetkov M.Yu., Minaev N.V., Yusupov V.I., Timashev P.S., Golant K.M., Bagratashvili V.N.</i>).....	364
А.И. Беликов, В.Н. Калинин, М.Г. Попова ИССЛЕДОВАНИЕ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАНОКОМПОЗИТНЫХ ТВЕРДОСМАЗОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ (<i>The study of tribological characteristics of nanocomposite solid lubricating coatings. Belikov A.I., Kalinin V.N., Popova M.G.</i>).....	371
А.С. Самарцев, А.И. Беликов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТОНКИХ ПЛЕНОК ДИСУЛЬФИДА МОЛИБДЕНА (<i>Application atomic-force microscopy to study thin films of molybdenum disulfide. Samartsev A.S., Belikov A.I.</i>).....	377
Е.В. Панфилова, А.А. Доброносова, А.А. Федотова ФОРМИРОВАНИЕ МАССИВОВ НАНОЧАСТИЦ НА ОПАЛОВЫХ ПЛЕНКАХ (<i>Forming of Systems of Nanoparticles On Opal Films. Panfilova E.V., Dobronosova A.A., Fedotova A.A.</i>).....	387

Е.В. Панфилова, А.Б. Сырицкий, Е.В. Вагулина СТМ-ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛ-ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТРУКТУР НА ПОВЕРХНОСТИ ОПАЛОВОЙ МАТРИЦЫ ВАКУУМНЫМИ МЕТОДАМИ (<i>STM-investigation of Vacuum Deposition of Metal-dielectric Structures on Opal Film. Panfilova E.V., Syritskiy A.B., Vagulina E.V.</i>).....	391
Авторский указатель	395