

# **2012 International Conference on Actual Problems of Electron Devices Engineering**

**(APEDE 2012)**

**Saratov, Russia  
19 – 20 September 2012**



**IEEE Catalog Number: CFP12521-PRT  
ISBN: 978-1-4673-2096-2**

## СОДЕРЖАНИЕ

К юбилею кафедры «Электронные приборы и устройства» 3

### **Микроволновая электроника, вакуумная микроэлектроника и наноэлектроника**

- Азов Г.А., Ефремова М.В.** Численное моделирование и экспериментальное исследование электронно-оптической системы мощной спиральной ЛБВ импульсного действия.  
**Azov G. A., Efremova M. V.** Simulation and experimental investigation of electron-optical system for pulsed power helical TWT. 9
- Гамаюнов Ю.Г., Патрушева Е.В., Толстиков А.В.** Клиноotronный эффект в режиме усиления на попутной волне.  
**Gamayunov Yu.G., Patrusheva E.V., Tolstikov A.V.** Clinotron effect in the amplification regime on the following-traveling wave. 13
- Муллин В.В., Розов А.С.** Некоторые особенности процессов в схеме выключателя на основе вакуумно-дугогасительной камеры.  
**Mullin V.V., Rozov A.S.** Some features of the processes in the circuit breaker based on vacuum interrupter chamber. 20
- Данилов А.Б., Ильина Е.М., Шалаев П.Д.** Снижение перепада коэффициента усиления в широкополосной ЛБВ К-Ка диапазона.  
**Danilov A.B., Il'ina E.M., Shalaev P.D.** Decrease of a gain change in a broadband K-Ka TWT. 23
- Малышев В.М.** Корреляционно-импульсный измеритель низкочастотных источников шума полупроводниковых приборов.  
**Malyshev V.M.** Correlative-impulse measuring instrument of low frequency noise sources of semiconductor devices. 26
- Ширшин В.И., Царев В.А., Пичугин П.А.** Мощный широкополосный усилительный клистрон для систем дальней космической связи.  
**Shirshin V.I., Tsarev V.A., Pichugin P.A.** Wideband klystron high-power amplifiers for deep space communication systems. 32
- Акафьева Н.А., Царев В.А.** Пути повышения эффективности СВЧ-генераторов со средним углом пролета через пространство взаимодействия.  
**Akafyeva N.A., Tsarev V.A.** Ways of improvement of microwave oscillators with medium transit angle over interaction area. 39
- Бахтеев И.Ш., Ершов А.С.** Моделирование процессов электронно-волнового взаимодействия в магнетронном генераторе с учетом влияния сигнала синхронизации.  
**Bakhteev I.Sh., Ershov A.S.** Modeling of the processes of electron-wave interaction in magnetron generator with regard to the influence of the locking signal. 42
- Малышев В.М.** Моделирование низкочастотных шумов полевого транзистора с барьером Шоттки в программе «Micro-cap».  
**Malyshev V.M.** Simulation of LF noises fet in the program «Micro-cap» in the «Transient analysis» mode. 46
- Бурцев А.А., Бушуев Н.А., Григорьев Ю.А., Навроцкий И.А.** Компьютерное моделирование низкоперевансных электронных пушек для усилителей терагерцового диапазона.  
**Bourtsev A.A., Bushuev N.A., Grigoriev Yu.A., Navrotsky I.A.** Computer simulation of the electron gun with low-perveance for THz vacuum electronic power amplifiers. 50

- Абаньшин Н.П., Горфинкель Б.И., Дармаев А.Н., Комаров Д.А., Макеев А.Э., Морев С.П., Якунин А.Н.** Перспективы применения автоэмиссионных структур в качестве источников тока мощных приборов О-типа.  
**Abanshin N.P., Gorfinkel B.I., Darmaev A.N., Komarov D.A., Makeev A.E., Morev S.P., Yakunin A.N.** Prospects for application of field emission structures as the current sources of powerful O-type devices. 54
- Дармаев А. Н., Морев С. П.** Влияние трехмерной структуры магнитного поля в парциальном канале реверсной фокусирующей системы на транспортировку электронного потока.  
**Darmaev A.N., Morev S.P.** Influence of the three-dimensional magnetic fields structure on intense electron beam transport. 55
- Комаров Д.А., Морев С. П.** Мощные широкополосные вакуумные СВЧ-усилители бортового базирования: прибор или цепочка?  
**Komarov D.A., Morev S.P.** High power wide band RF onboard amplifiers: single unit or chain? 56
- Комаров Д.А., Морев С. П.** Перспективы повышения выходной мощности вакуумных СВЧ-усилителей Ка диапазона.  
**Komarov D.A., Morev S.P.** Prospects for increasing the power output vacuum microwave amplifiers Ka band. 57
- Комаров Д.А., Макеев А.Э., Морев С.П.** Влияние фазового объема пучка на динамическое токооседание и КПД мощного СВЧ-усилителя О-типа.  
**Komarov D.A., Makeev A.E., Morev S.P.** Beam phase space influence on dynamical current interception and efficiency of high-power O-type amplifier. 58
- Петросян А.И., Роговин В.И., Юдин Г.Ю.** Численное и экспериментальное исследование структуры протяженного электронного потока с микропервеансом 1,1 мкА/В<sup>3/2</sup>.  
**Petrosyan A.I., Rogovin V.I., Yudin G.Yu.** The numerical and experimental study of lengthy electron beam structure with microperveance 1,1 mkA/V<sup>3/2</sup>. 59
- Ремизова Т.С., Федяев В.К.** Электронная проводимость СВЧ-зазоров в режиме больших амплитуд напряжений.  
**Remizova T.S., Fedyaev V.K.** Electronic conductivity of microwave frequency gap in regime of high amplitude voltage. 64
- Гузилов И.А., Козлов В.Н., Федяев В.К.** Методика и программа расчета автогенераторов СВЧ с электростатическим управлением.  
**Guzilov I.A., Kozlov V.N., Fedyaev V.K.** The technique and program for calculating of the microwave active oscillatore with electrostatic control. 66
- Солнцев В.А.** Теория электронных волн в периодических структурах.  
**Solntsev V.A.** Theory of electron waves in periodic structures. 73
- Шабанов Д.С.** Моделирование мощной ЛБВ с запредельной секцией ЗС на основе теории дискретного электронно-волнового взаимодействия.  
**Shabanov D.S.** Simulation powerful TWT with stopband section of SWS with a use of theory of discrete electron-wave interaction. 79
- Тарасов Е.А., Торгашов Г.В., Григорьев Ю.А., Сеницын Н.И., Абаньшин Н.П., Горфинкель Б.И.** Матричные автоэмиссионные структуры на основе углеродных нанотрубок для плоских дисплеев.  
**Tarasov E.A., Torgashov G.V., Grigoriev Yu.A., Sinitsyn N.I., Aban'shin N.P., Gorfinkel' B.I.** The matrix field-emission structures based on carbon nanotubes for flat-panel displays. 83

- Бурцев А.А., Тарасов Е.А., Навроцкий И.А., Григорьев Ю.А.** Многолучевые автоэмиссионные электронные пушки с сеточным управлением и углеродными наноструктурными катодами.  
**Bourtsev A.A., Tarasov E.A., Navrotsky I.A., Grigoriev Yu.A.** Multiple beam electron guns with gated electrode and carbon nanotube cathode. 87
- Ремизова Т.С., Федяев В.К., Юркин В.И.** Разработка методики расчета приборов клистронного типа в самосогласованном режиме.  
**Remizova T.S., Fedyaev V.K., Yurkin V.I.** Development of the methodology calculation of devices of klystron type in self-consistent regime. 91
- Омиров А.А., Нефедов В.Н.** Об особенностях проектирования коаксиального магнетрона 4-мм диапазона длин волн.  
**Omirov A.A., Nefedov V.N.** About features of the 4-mm wavelength range coaxial magnetron designing. 94
- Чумакова М.М., Рыскин Н.М.** Влияние запаздывающих отражений от удаленной нагрузки на конкуренцию мод в двухмодовом электронном мазере.  
**Chumakova M.M., Ryskin N.M.** Effect of reflection from the remote load on mode competition in A two-mode electronic maser. 100
- Царев В.А.** Электровакуумные СВЧ-приборы клистронного типа с многомодовыми резонаторами.  
**Tsarev V.A.** Microwave electrovacuum klystron's devices with multi-mode cavities. 104
- Борисов А.А., Галдецкий А.В., Королев А.Н., Мамонтов А.В., Симонов К.Г., Морозов О.А.** Сверхмощные импульсные клистроны и многочастотные СВЧ электровакуумные приборы. Достигнутые характеристики, перспективы разработок.  
**Borisov A.A., Galdetsky A.V., Korolev A.N., Mamontov A.V., Simonov K.G., Morozov O.A.** Super high power pulsed klystrons and multifrequency microwave electrovacuum devices. Obtained performances, prospects of development. 113
- Мирошниченко А.Ю., Царев В.А., Ципленков Д.Г.** Исследование характеристик процесса токоотбора в триодной системе с виртуальным катодом.  
**Miroshnichenko A.Yu., Tsarev V.A., Tsiplenkov D.G.** Investigation of current take-off characteristic in triode system with virtual cathode. 124

### **Электродинамика и микроволновая техника**

- Вяткина С.А., Бабичев Р.К.** Дифракция магнитостатических волн на щели в слоистых структурах, содержащих ферритовую пленку.  
**Vyatkina S.A., Babichev R.K.** The diffraction of magnetostatic waves by a slit in layered structures that include ferrite film. 131
- Заргано Г.Ф., Земляков В.В., Кривоустенко В.В.** Электродинамический анализ прямоугольных L-гребневых волноводов.  
**Zargano G.F., Zemlyakov V.V., Krivopustenko V.V.** Electrodynamic analysis of rectangular waveguides with L-shaped septa. 134
- Довгань А.А., Комаров В.В.** Собственные длины волн основного типа колебаний тороидального резонатора с неоднородным диэлектрическим заполнением.  
**Dovgan A.A., Komarov V.V.** Dominant mode eigen wavelengths of the reentrant cavity resonator with inhomogeneous dielectric filling. 138
- Беклемишев М.Ю., Назаров И.В., Нефёдов В.Н.** Моделирование СВЧ-устройств для термообработки диэлектрических стержневых материалов.  
**Beklemishev M.Yu., Nazarov I.V., Nefedov V.N.** Modeling of microwave devices for heat treatment of dielectric rod-shaped materials. 142

- Холопов Д.В., Потапова Т.А., Нефёдов В.Н.** Моделирование СВЧ-термообработки диэлектрических материалов с использованием различных типов излучателей.  
**Kholopov D.V., Potapova T.A., Nefedov V.N.** Dielectric materials' micriwave thermal treatment modelling using different types of radiators. 147
- Почанин Г.П., Сергеев В.И.** Об увеличении длительности стабильного существования объектов.  
**Pochanin G.P., Sergeev V.I.** About increasing of duration of stable existence of objects. 154
- Загороднов А.П., Якунин А.Н.** Исследование динамических свойств систем прецизионной термостабилизации резонатора.  
**Zagarodnov A.P., Yakunin A.N.** Investigation of dynamic properties of precise temperature regulation of resonator system. 162
- Советов Н.М.** Вычисление нагруженной добротности резонаторов, для случаев ее выражения, не противоречащего закону сохранения энергии.  
**Sovetov N.M.** The calculate loading high quality of countours and resonators, that satisfy to law maintan order of power. 164
- Унру Н.Э., Медведев А.Ж., Маслий А.И., Вайс А.А., Александрова Т.П., Лукьянов В.О.** Проблемы создания гибких электромагнитных экранов с заданными уровнями отражения и поглощения.  
**Ounrou N.E., Medvedev A.Zh., Masliy A.I., Vais A.A., Aleksandrova T.P., Lukjanov V.O.** Problems of creation of flexible electromagnetic screens with a given levels of reflection and absorpton. 167
- Григорьев А.Д., Салимов Р.В., Тихонов Р.И.** Моделирование сложных микроволновых устройств с помощью программы RFS.  
**Grigoriev A.D., Salimov R.V., Tikhonov R.I.** Modeling of complicated microwave devices by RFS code. 175
- Григорьев А.Д.** Расширение полосы согласования антенны сотового телефона.  
**Grigoriev A.D.** Mobile handset antenna frequency band enlarging. 183
- Ушаков Н.М., Молчанов С.Ю.** Комплексная диэлектрическая функция полимерных композитных железосодержащих наноматериалов в диапазоне 2-18 ГГц.  
**Ushakov N.M., Molchanov S.Yu.** Complex dielectric function of iron-containing polymeric composite nanomaterials in the range of 2-18 GHz. 187
- Мучкаев В.Ю., Царев В.А.** Уменьшение неоднородности продольной компоненты электрического поля в выходных резонаторах многолучевых клистронов.  
**Muchkaev V.Yu., Tsarev V.A.** Reduction of heterogeneity longitudinal component of the electrical field in the output cavity of multibeam klystrons. 191
- Пчельников Ю.Н., Мирошниченко А.Ю.** Замедляющая система «продольно-связанные кольца» с малой периодичностью.  
**Pcheknikov Yu.N., Miroshnichenko A.Yu.** Slow-wave structure «longitudinally-connected rings» with small periodisity. 196
- Мухин С.В., Панов А.В.** Анализ дисперсионных характеристик замедляющих систем типа ЦСР вблизи границ полосы пропускания.  
**Mukhin S.V., Panov A.V.** The analysis of dispersion characteristics of slow-wave systems of CIS type near the pass-through band border. 203
- Ахобадзе Г.Н.** Измерение уровня жидкости на основе двух волноводов.  
**Akhobadze G.N.** Two-waveguide-based measurement of liquid level. 211

- Бахтеев И.Ш., Фурсаев М.А.** Оценка величины связи дублетов резонаторной системы магнетрона мм-диапазона с нагрузкой.  
**Bakhteev I.Sh., Fursaev M.A.** Value estimation coupling of doublets resonator systems magnetron mm-range with loading. 216
- Елизаров А.А., Шаймарданов Р.В.** Особенности применения замедленных электромагнитных волн в биологии и медицине.  
**Yelizarov A.A., Shaymardanov R.V.** Features of slow electromagnetic waves in biology and medicine application. 219
- Фомичев А.Н., Мантуров А.О.** Одномерная феноменологическая модель динамики процесса СВЧ-сушки диэлектрика.  
**Fomichev A.N., Manturov A.O.** 1D-numerical model of the microwave drying dynamics. 228
- Подвигалкин В.Я.** Создание замедляющих систем с помощью окиси алюминия и полимерных сред.  
**Podvigalkin V.Ya.** The slowing systems fabrication based on alumina and polymeric media. 233
- Каретникова Т.А., Рожнёв А.Г.** Программа анализа линейных режимов работы неоднородных широкополосных спиральных ЛБВ.  
**Karetnikova T.A., Rozhnev A.G.** Computer code for investigation of linear regimes of operation in inhomogeneous broadband helix TWT. 238
- Шихматова В.В., Рожнев А.Г.** Распространение плазмонных волн в слоистых металлодиэлектрических структурах с круглым поперечным сечением в терагерцовом диапазоне.  
**Shikhmatova V.V., Rozhnev A.G.** Propagation of plasmon waves in layer metal-dielectric structures with round cross section. 242
- Садовников А.В., Зинкова И.В.** Невзаимность поверхностных магнитостатических волн в одномерных магнетонно-кристаллических структурах с несимметричной нагрузкой.  
**Sadovnikov A.V., Zinkova I.V.** Nonreciprocity of surface magnetostatic waves in 1D magnonic crystals with non-symmetrical load. 247
- Качаев Х.Д., Фурсаев М.А.** Трансформирующие свойства ячеек замедляющей системы усилителя прямой волны М-типа.  
**Kachaev Kh.D., Fursaev M.A.** Transforming qualities of delay system of the straight wave amplifier of M-type. 251
- Мирошниченко А.Ю., Царев В.А.** Двухзазорные резонаторы с тремя кратными резонансными частотами для многолучевых СВЧ-приборов клистронного типа.  
**Miroshnichenko A.Yu., Tsarev V.A.** Double-gap cavity with three multiple frequencies for multi-beam microwave electric vacuum devices. 254
- Галицкая К.Г., Рожнев А.Г.** Эквивалентная схема спиральной замедляющей системы ЛБВ с одновременным учетом прямой и обратной пространственных гармоник.  
**Galitskaya K.G., Rozhnev A.G.** The equivalent circuit of helix slow wave structure with simultaneous consideration of the forward and backward spatial harmonics. 259

### **Технологии производства электронных приборов, силовая электроника, прикладные аспекты электронного приборостроения**

- Абрахин Р.О., Банковский А.С., Захаров А.А.** Электрические свойства низкотемпературной плазмы в сильном магнитном поле.  
**Abrahin R.O., Bankovsky A.S., Zaharov A.A.** Electrical properties of low-temperature plasma in a strong magnetic field. 267

<b>Бочкарёв А.О., Сивяков Б.К.</b> Математический расчет СВЧ плазменного реактора для нанoeлектроники. <b>Bochkarev A.O., Sivyakov B.K.</b> Mathematical calculation microwave plasma reactor for nanoelectronics.	273
<b>Гутцайт Э.М., Маслов В.Э.</b> Светодиодные модули, соответствующие стандартным источникам света. <b>Gutzeit E.M., Maslov V.E.</b> Led module corresponding standard light.	277
<b>Емельянов Е.А., Артемов М.П.</b> Первичная программная обработка результатов измерений после аналого-цифрового преобразования. <b>Emelianov E.A., Artemov M.P.</b> Primary program processing of results of measurements after analog-digital transformation.	282
<b>Кожанова Е.Р., Захаров А.А., Ткаченко И.М., Швачко А.А.</b> Применение вейвлет-функций Гаусса второго порядка для моделирования магнитных систем. <b>Kozhanova E.R., Zaharov A.A., Tkachenko I.M., Shvachko A.A.</b> Using wavelet function Gauss second level for modeling of magnetic systems.	286
<b>Земсков А.В.</b> Исследование переходных процессов в инверторном источнике питания для сварки переменным током высокой частоты. <b>Zemskov A.V.</b> Research of transient processes in the inverter source for welding high-frequency alternating current.	291
<b>Корунов Д.И., Смирнов В.И.</b> Автоматизированный комплекс для измерения компонент теплового импеданса полупроводниковых приборов. <b>Korunov D.I., Smirnov V.I.</b> Automated system for the measurement of thermal impedance components of semiconductor devices.	296
<b>Мантурова И.А.</b> Модель динамики процесса обработки металла резанием. <b>Manturova I.A.</b> Model of the dynamics of the process of metal cutting.	298
<b>Сальников Я.В., Смирнов В.И.</b> Способ преобразования параметров датчиков с использованием временной инверсии сигнала. <b>Salnikov Ya.V., Smirnov V.I.</b> Method of measuring conversion of parameters of sensors using time inversion of signals.	301
<b>Переводчиков В.И., Щербаков А.В., Трухачёв И.М., Убиенных Б.И.</b> Универсальная управляемая электронная нагрузка для испытаний высоковольтной аппаратуры. <b>Perevodshikov V.I., Sherbakov A.V., Truhachev I.M., Ybiennih B.I.</b> Universal controlled electronic load for tests of high-voltage instrumentation.	303
<b>Макаров В.Н., Махов М.А., Сапецкий С.А.</b> Измерение импеданса тканей при радиочастотной абляции. <b>Makarov V.N., Mahov M.A., Sapetskiy S.A.</b> Measuring of tissue's impedance for radiofrequency ablation.	308
<b>Макаров В.Н., Махов М.А., Макарова С.М.</b> Многоэлектродная биполярная система для коагуляции тканей. <b>Makarov V.N., Mahov M.A., Makarova S.M.</b> Multielectrode bipolar coagulation system for tissue.	313
<b>Бардин В.М., Пивкин А.В.</b> Спектральный состав тока и КПД сварочного инвертора. <b>Bardin V.M., Pivkin A.V.</b> Spectral composition of welding current and efficiency of welding inverter.	317
<b>Журавлёв Е.А., Олейник А.С.</b> Интерфейс измерительной системы на основе многоэлементного теплового приёмника. <b>Zhuravlev E.A., Oleynik A.S.</b> Interface of a measuring system on basis of a multiple-unit thermal sensor.	323
<b>Маслов Д.М., Олейник А.С.</b> Измерительный модуль на основе неохлаждаемого болометра. <b>Maslov D.M., Oleynik A.S.</b> Measurement module, based on uncooled bolometer.	326

- Маслов Д.М., Олейник А.С.** Зависимость удельного поверхностного сопротивления пленки ванадия от толщины.  
**Maslov D.M., Oleynik A.S.** Dependence of surface resistivity on the thickness of vanadium films. 332
- Артюхов И.И., Земцов А.И., Сошинов А.Г.** Моделирование переходных процессов в системах электропитания магнетронов малой мощности.  
**Artjukhov I.I., Zemtsov A.I., Soshinov A.G.** Simulation of transient processes in electrical supply systems of magnetrons of low-power. 336
- Артюхов И.И., Тулепова Г.Н., Ербаев Е.Т., Артюхова Е.Е.** Модель фотоэлектрической панели в составе комбинированной системы электроснабжения.  
**Artjukhov I.I., Tulepova G.N., Erbaev E.T., Artjukhova E.E.** Model of PV panel as part of combined power systems. 341
- Павленко И.М., Степанов С.Ф.** Расчет допустимых токовых нагрузок кабелей, проложенных в гофрированных трубах, с учетом высших гармоник.  
**Pavlenko I.M., Stepanov S.F.** Calculation of permissible current load cables in corrugated cotduits, with inclusion of higher harmonics. 345
- Степанов С.Ф., Коваленко В.В., Коваленко П.В.** Модель системы управления выпрямителями при параллельной работе генераторов на шину постоянного тока.  
**Stepanov S.F., Kovalenko V.V., Kovalenko P.V.** Model of the control system of rectifiers at parallel operation of generators on the tyre of the direct current. 348
- Данилова Т.В., Мантуров А.О.** Моделирование процесса секвенирования ДНК с использованием клеточного автомата.  
**Danilova T.V., Manturov A.O.** Modelling of DNA sequencing process by cellular automation. 351
- Голембиовский Ю.М., Костерев А.А.** Один из вариантов перестройки структуры источника питания индукционной установки.  
**Golembiovsky Yu.M., Kosterev A.A.** One of the variants of reorganization of structure of the power supply of induction installation. 355
- Блюштейн Е.А., Мантуров А.О.** Модифицированный алгоритм реконструкции изображений в вычислительной томографии на основе минимизации полной вариации.  
**Blushtain E.A., Manturov A.O.** Modified algorithm of tomographic image reconstruction based on TV-minimisation. 359
- Мыколенко Д.А., Томашевский Ю.Б.** Системный подход к организации электропитания ЭВМ и компьютерных систем.  
**Mykolenko D.A., Tomashevskiy Yu.B.** System approach in organization of power supply of computer and computer systems. 363
- Невешкин А.А., Слаповская Ю.П., Грибенко А.Ф., Чепурнов М.А.** Автоматизированная установка для исследования электрофизических свойств полупроводниковых структур.  
**Neveshkin A.A., Slapovskaya Yu.P., Gribenko A.F., Chepurnov M.A.** Automated setup for investigation of the semiconductor structures electrophysical properties. 367
- Невешкин А.А., Заярский Д.А.** Создание и исследование многослойных структур на основе ALQ3.  
**Neveshkin A.A., Zaiarskiy D.A.** Creation and investigation of multilayer structures based on ALQ3. 371
- Павлова А.Ю., Хивинцев Ю.В., Филимонов Ю.А., Захаров А.А., Tiercelin N., Pernod P.** Создание туннельного перехода с помощью сканирующей зондовой литографии.  
**Pavlova A.Yu., Khivintsev Yu.V., Filimonov Yu.A., Zaharov A.A., Tiercelin N., Pernod P.** Fabrication of tunnel barrier by scanning probe lithography. 377



- Сучков К.И.** Методика экспресс-контроля технологических параметров колебательной системы на низком уровне мощности.  
**Suchkov K.I.** Techniques of the oscillatory system technological parameters express control on a low level capacity. 381
- Сучков К.И.** Контроль вакуумного состояния в магнетроне.  
**Suchkov K.I.** The vacuum state control in magnetron. 387
- Муллин В.В., Фурсаев М.А.** Влияние поперечного магнитного поля на перемещение дуги в вакуумных дугогасительных камерах.  
**Mullin V.V., Fursaev M.A.** Transverse magnetic field as a factor defining arc motion speed in vacuum interrupters. 391
- Шаныгин В.Я., Яфаров Р.К.** Кинетика атомных механизмов адсорбции при СВЧ вакуумно-плазменном осаждении субмонослойных углеродных покрытий на кристаллах кремния.  
**Shanigin V.Ya., Yafarov R.K.** Kinetics of atomic mechanisms of adsorption at the microwave vacuum-plasma deposition of submonolayer carbon coverings on silicon crystals. 395
- Садовсков И.Д., Захаров А.А.** Преобразователи магнитного поля на основе магниторезистивного эффекта.  
**Sadovskov I.D., Zaharov A.A.** Sensors of magnetic field based on magnetoresistive effect. 402
- Садовсков И.Д., Захаров А.А.** Магниторезистивные датчики в информационно-измерительных системах.  
**Sadovskov I.D., Zaharov A.A.** Magnetoresistive sensors on information-measuring and managing systems. 409
- Синицын Н.И., Ёлкин В.А., Григорьев А.Д., Бецкий О.В.** Новые радиоэлектронные принципы низкоинтенсивной ИК-диагностики живых тканей с микро- и нанонеоднородными включениями.  
**Sinitsyn N.I., Elkin V.A., Grigoriev A.D., Betskii O.V.** New radioelectronic principles of low intensity infrared diagnostics of living tissues with micro- and nanoinhomogeneity includes. 414
- Волков Ю.П., Беспалова Н.В., Хороводова Н.Ю.** Анализ фрактальных характеристик микроскопических объектов с применением метода WTMM.  
**Volkov Yu.P., Bepalova N.V., Khorovodova N.Yu.** The analysis fractal characteristics of microscopic objects with WTMM method application. 422
- Кожанова Е.Р., Захаров А.А.** Математическое моделирование продольного распределения магнитного поля в магнитных периодических фокусирующих системах.  
**Kozhanova E.R., Zaharov A.A.** Mathematical modelling of the longitudinal distributions of the magnetic field in the magnetic periodic focusing systems. 426
- Биленко Д.И., Галушка В.В., Жаркова Э.А., Мысенко И.Б., Терин Д.В., Хасина Е.И.** Электрофизические свойства наноструктур Al-SiMP-pSi-Al, пассивированных железом.  
**Bilenko D.I., Galushka V.V., Zharkova E.A., Mysenko I.B., Terin D.V., Hasina E.I.** Electrophysical properties of nanostructures Al-SiMP-pSi-Al, passivated by iron. 430
- Биленко Д.И., Галушка В.В., Мысенко И.Б., Терин Д.В.** Влияние насыщения NiSO<sub>4</sub> на электрофизические свойства слоев мезопористого кремния, полученных электрохимическим методом.  
**Bilenko D.I., Galushka V.V., Mysenko I.B., Terin D.V.** The influence of NiSO<sub>4</sub> saturation on the electrophysical mesoporous silicon layers obtained by electrochemical method. 432

- Биленко Д.И., Галушка В.В., Мысенко И.Б., Терин Д.В.** Влияние наночастиц никеля на электрофизические свойства пористого кремния, полученного методом бесточкового неэлектролитического травления. 434
- Bilenko D.I., Galushka V.V., Mysenko I.B., Terin D.V.** Nickel nanoparticles influence on the electrical properties of porous silicon obtained by the no-current electroless etching.
- Биленко Д.И., Галушка В.В., Мысенко И.Б., Терин Д.В.** Мемристорные структуры на основе слоев туннельно-тонкого органического диэлектрика и пористого кремния. 436
- Bilenko D.I., Galushka V.V., Mysenko I.B., Terin D.V.** Memristor structures based on tunnel-thin organic dielectric and porous silicon layers.
- Биленко Д.И., Белобровая О.Я., Галушка В.В., Мельникова Т.Е., Полянская В.П., Мысенко И.Б., Терин Д.В.** Влияние биологически активных сред и воды на различные модификации кремния. 438
- Bilenko D.I., Belobrovaya O.Ya., Galushka V.V., Melnikova T.E., Polyanskaya V.P., Mysenko I.B., Terin D.V.** Investigating the effect of biologically active environments and water on various modifications of silicon.
- Клиняев Ю.В., Романчук С.П., Терин Д.В.** Математическое моделирование средств анализа и контроля сред, содержащих core-shell нанообъекты. 440
- Klinaev Yu.V., Romanchuk S.P., Terin D.V.** Mathematic modeling of tools for analysis and control of media containing core-shell nanoobjects.
- Терин Д.В., Тозкопаран О., Йлдырым О., Биленко Д.И., Динсер И., Добринский Э.К., Галушка В.В., Вениг С.Б., Элерман Я.** Морфология, диэлектрические и магнитные свойства наночастиц железа, полученных плазменным методом. 442
- Terin D.V., Tozkoparan O., Yildirim O., Bilenko D.I., Dincer I., Dobrinskiy E.K., Galushka V.V., Venig S.B., Elerman Ya.** Arc plasma synthesis of iron nanoparticles: morphological, dielectric and magnetic characterization.
- Терин Д.В., Тюрин И.А., Кардаш М.М., Элерман Я., Биленко Д.И., Динсер И., Тозкопаран О., Йлдырым О., Галушка В.В., Олейник Д.В.** Исследование электродинамических свойств хемосорбционных материалов «POLYCON K» с внедренными наночастицами железа и никеля. 444
- Terin D.V., Tyurin I.A., Kardash M.M., Elerman Ya., Bilenko D.I., Dincer I., Tozkoparan O., Yildirim O., Galushka V.V., Oleynik D.V.** Electrodynamic properties` investigation of chemisorption materials «POLYCON K» with introduced iron and nickel nanoparticles.
- Кожанова Е.Р., Захаров А.А., Ткаченко И.М.** Применение вейвлет-функции Гаусса второго порядка для аппроксимации продольного распределения магнитного поля различных видов МПФС. 446
- Kozhanova E.R., Zaharov A.A., Tkachenko I.M.** Possibility of application wavelet-function Gauss the second order for approximation of the longitudinal distributions of the magnetic field of various types MPFS.
- Швачко А.А., Захаров А.А., Ткаченко И.М.** Исследование структуры магнитного поля в магните специальной конструкции. 452
- Shvachko A.A., Zaharov A.A., Tkachenko I.M.** Analysis structure of the magnetic field in the special construction magnet.