

# **2010 International Conference on Actual Problems of Electron Devices Engineering**

**(APEDE 2010)**

**Saratov, Russia  
22 – 23 September 2010**



**IEEE Catalog Number: CFP10521-PRT  
ISBN: 978-1-4244-6954-3**

## СОДЕРЖАНИЕ

### Секция «Микроволновые приборы и устройства, включая нанoeлектронику»

<b>Гутцайт Э.М., Курушин А.А., Маслов В.Э.</b> Квантовые точки, звездочки и колечки в светодиодах с объемными резонаторами. <b>Gutzeit E.M., Kurushin A.A., Maslov V.E.</b> Quatum dots, stars and circles in LEDs with cavity resonators.	5
<b>Пчельников Ю.Н., Елизаров А.А.</b> Решение характеристического уравнения ЛБВ для случая оптимального взаимодействия <b>Pchel'nikov Yu.N., Yelizarov A.A.</b> Solution of the TWT characteristic equation for the optimum interaction.	10
<b>Сивяков Б.К., Аврясова О.С.</b> Математическое моделирование электрического поля трехпроводной линии электропередачи. <b>Siv'akov B. K., Avryasova O. S.</b> Mathematical simulation of electric field three-wire power lines.	18
<b>Дмитриев Б.С., Жарков Ю.Д., Скороходов В.Н., Садовников С.А., Жидков М.П.</b> Хаотические колебания и управление ими в каскадном клистронном автогенераторе со встречными электронными пучками. <b>Dmitriev B.S., Zharkov Y.D., Skorokhodov V.N., Sadovnikov S.A., Zhidkov M.P.</b> Chaotic oscillations and their control in cascade klystron active oscillator with opposed electron beams.	21
<b>Древко Д. Р., Зюрюкин Ю.А., Ушаков Н. М.</b> Модификации электрооптического модулятора Маха-Цендера с пучковым распространением света для управления лазерным излучением повышенной мощности. <b>Drevko D. R., Zyuryukin Y.A., Ushakov N. M.</b> Modifications of electro-optics Mach-Zehnder modulator with beam propagation of light for hi power laser radiation control.	26
<b>Сивяков Д.Б., Яковлева И.Б., Ерошенко П.В.</b> Программа расчета магнитной периодической фокусирующей системы «MPFS». <b>Siv'akov D.B., Yakovleva I.B., Yeroshenko P.V.</b> Program for calculating magnetic periodic focusing system «MPFS».	31
<b>Дармаев А. Н., Комаров Д.А., Макеев А.Э., Морев С. П.</b> Решение задачи о структуре магнитного поля в ячейке реверсной магнитной системы. <b>Darmaev A.N., Komarov D.A., Makeev A.E., Morev S. P.</b> Solution of magnetic field density distribution in air gap of revers magnetic focusing system.	37
<b>Павлова А.Ю., Сахаров В.К., Хивинцев Ю.В., Захаров А.А., Филимонов Ю.А.</b> Получение магнитных наноструктур с помощью атомно-силового микроскопа <b>Pavlova A.Y., Sakharov V.K., Khivintsev Y.V., Zakharov A.A., Filimonov Y.A.</b> Fabrication of magnetic nanostructures using atomic force microscopy.	38
<b>Каретникова Т.А., Рожнёв А.Г.</b> Расчет коэффициента линейного усиления и условий самовозбуждения неоднородных широкополосных спиральных ЛБВ. <b>Karetnikova T.A., Rozhnev A.G.</b> Analysis of linear gain and conditions of self-excitation of inhomogeneous broadband helix TWT.	44
<b>Ильина Е.М.</b> Пакет программ расчета поглотителя ЛБВ. <b>I'lina E.M.</b> The computation program package of TWT attenuator.	48
<b>Комаров Д.А., Богацкая О.П., Морев С.П.</b> Исследование широкополосных свойств мощных ЛБВ на ЦСР с рабочим диапазоном за границей полосы пропускания. <b>Komarov D.A., Bogackaya O.P., Morev S.P.</b> Investigation of broad-band characteristic of TWT CC.	53
<b>Макеев А.Э.</b> Моделирование процесса жидкостного охлаждения резонаторного блока мощного СВЧ-усилителя. <b>Makeyev A.E.</b> Modeling of cavity liquid cooling process for the high power RF amplifier.	54
<b>Мазеев Е.В., Сивяков Б.К., Фурсаев М.А.</b> Анализ работы СВЧ транзисторного генератора при изменении параметров нагрузки. <b>Maseev E.V., Siv'akov B.K., Fursaev M.A.</b> Analysis of microwave transistor oscillator with the changing of the parameters of load.	55

<b>Шатунов Д.А., Шаныгин В.Я., Яфаров Р.К.</b> Исследование возможности получения низкоразмерных систем с использованием явления самоорганизации углеродного адсорбата на монокристаллическом кремнии. <b>Shatunov D.A., Shanigin V.Y., Yafarov R.K.</b> Research of possibility of reception low dimensional systems with use of the phenomenon of self-organizing of the carbon adsorbate on monocrystal silicon.	60
<b>Журавлева В.Д., Роговин В.И., Семенов С.О.</b> Исследование влияния поперечной составляющей магнитного поля на токопрохождение пучка в ЭОС ЛБВ. <b>Juravleva V.D., Rogovin V.I., Semenov S.O.</b> Investigation of magnetic field transverse component influence on beam transmission in TWT EOS.	66
<b>Мазеев Е.В., Фурсаев М.А.</b> Определение частотных зависимостей проводимости пассивных элементов СВЧ транзисторного генератора с перестройкой частоты. <b>Maseev E.V., Fursaev M.A.</b> Defenition of the frequencies dependence of the conductivity of passive components of microwave transistor oscillator with reorganization of the frequency.	72
<b>Данилов А.Б., Роговин В. И., Семенов С.О.</b> Исследование несимметричного коллектора с улучшенными характеристиками. <b>Danilov A.B., Rogovin V.I., Semenov S.O.</b> Investigation of asymmetrical collector with improved characteristics.	77
<b>Солнцев В.А.</b> Разностное уравнение возбуждения периодических волноводов нестационарным продольным током. <b>Solntcev V.A.</b> Difference equation of excitation periodic waveguide unsteady axial current	82
<b>Будко Д.А., Яфаров Р.К.</b> Исследование оптических свойств аморфных диэлектрических структур с включениями нанокристаллитов кремния. <b>Budko D.A., Yafarov R.K.</b> Research of optical properties of amorphous dielectric structures with inclusions of nanocrystallites of silicon.	87
<b>Федяев В.К., Чиркин М.В., Юткина А.В.</b> Нанорельеф подложек зеркал лазерного гироскопа. <b>Fedyayev V.K., Chirkin M.V., Yutkina A.V.</b> Substrate nanorelief of laser gyro mirrors.	93
<b>Солнцев В.А., Шульга А.И.</b> Квазистационарный анализ подавления нелинейных искажений в СВЧ усилителях с помощью коррекции по огибающей сигнала. <b>Solntcev V.A., Shulga A.I.</b> Quasistationary analysis of the suppression of nonlinear distortions in microwave amplifiers with correction of signal envelope.	98
<b>Назарова М.В., Солнцев В.А.</b> Модель нелинейного нестационарного дискретного взаимодействия электронных потоков и волн замедляющих систем. <b>Nazarova M.V., Solntsev V.A.</b> The model of nonlinear non-stationary discrete interaction of the electron beams with the waves in a slow-wave structure.	102
<b>Назарова М.В., Солнцев В.А.</b> Траекторный анализ оптимальных режимов карсинотрода. <b>Nazarova M.V., Solntsev V.A.</b> Trajectories analysis for an optimal regime of carsinotrode.	105
<b>Акимова Т.С., Федяев В.К., Юркин В.И.</b> Автогенератор на двухззорном резонаторе с буферно-усилительным каскадом. <b>Akimova T.S., Fedyayev V.K., Yurkin V.I.</b> The double gap resonator oscillator with a buffer-amplifying stage.	109
<b>Abadpour S., Abbasi Asl R., Moradi Gh.</b> Analyse and Design of a Push-Push Oscillator in S-Band	114
<b>Григорьев А.Д., Ребров А.Н., Уланова Т.А.</b> Разработка измерительных камер для фазовращателей на р-і-п диодах. <b>Grigoryev A.D., Rebrov A.N., Ulanova T.A.</b> Development of a test-cradle for the p-i-n diode phaseshifters.	123
<b>Григорьев А.Д., Кириллов А.В., Усов А.А.</b> Монолитный ограничитель мощности миллиметрового диапазона. <b>Grigoryev A.D., Kirillov A.V., Usov A.A.</b> A millimeter waveband monolithic limiter.	128
<b>Синицын Н.И., Ёлкин В.А., Бецкий О.В.</b> Рождение миллиметровой наноструктурной медицины – нанотехнологии будущего в радиоэлектронной биомедицине. <b>Sinityn N.I., Elkin V.A., Betskii O.V.</b> Birth of millimetric nanostructural medicine – nanotechnologies the future in radio-electronic biomedicine.	134

- Кузнецова Т.Н., Роговин В.И., Роговин И.В.** Повышение технического КПД ЛБВ С-диапазона. 140  
**Kuznetsova T. N., Rogovin V.I., Rogovin I.V.** Improving the saturated efficiency of TWT C-band.
- Биленко Д.И., Белобровая О.Я., Маляр И.В., Мельникова Т.Е., Мысенко И.Б., Полянская В.П., Терин Д.В.** Исследование свойств нанослоев, образующихся на поверхности Si в воде. 145  
**Bilenko D.I., Belobrovaya O.Ya., Malyar I.V., Mel'nikova T.E., Mysenko I.B., Polyanskaya V.P., Terin D.V.** Investigation of nanolayers' properties generated on Si surface in H<sub>2</sub>O.
- Биленко Д.И., Галушка В.В., Жаркова Э.А., Мысенко И.Б., Хасина Е.И., Огурцов Д.В., Терин Д.В.** Исследование свойств наноструктур, полученных бестоковой модификацией монокристаллического кремния. 147  
**Bilenko D.I., Galushka V.V., Zharkova E.A., Mysenko I.B., Hasina E.I., Ogurtsov D.V., Terin D.V.** Investigation of nanostructures properties' synthesized by no-current modification of monocrystal silicon.
- Биленко Д.И., Галушка В.В., Добренский Э.А., Терин Д.В., Элерман Я.** Исследование свойств нанодисперсного железа и никеля. 149  
**Bilenko D.I., Galushka V.V., Dobren'kii E.A., Terin D.V., Elerman Y.** Investigation of nanodisperse Fe and Ni properties'.
- Бурцев А.А., Григорьев Ю.А., Пименов В.Г., Шалаев П.Д.** 3D компьютерное моделирование автоэмиссионных электронных пушек. 151  
**Bourtsev A.A., Grigoriyev Yu.A., Pimenov V.G., Shalaev P.D.** 3D computer simulation of field emission electron guns.
- Муллин В.В.** Результаты экспериментального исследования переходного сопротивления вакуумных дугогасительных камер. 154  
**Mullin V.V.** Test results dealing with contact resistance in vacuum interrupters.
- Шалаев П.Д., Симонов Д.Л.** Результаты экспериментальных исследований спиральной ЛБВ с высоким электронным КПД в двухчастотном режиме работы. 157  
**Shalaev P.D., Simonov D.L.** Results of experimental researches high electronic efficiency helix TWT in a two-frequency operating mode.
- Старухин П.Ю., Клинаев Ю.В.** Исследование влияния геометрии детекторов излучения в задачах лазерного доплеровского измерения скорости потока крови в биоткани методом математического моделирования Монте-Карло. 163  
**Starukhin P.Yu., Klinaev Yu.V.** Investigation of optical detector geometry influence in laser Doppler blood flowmetry in biological tissue by Monte-Carlo method.
- Доперальский В.В., Сивяков Б.К.** Анализ чувствительности к допускам характеристик амплитудных шлейфных корректоров на коаксиальной и микрополосковой линиях для широкополосных ЛБВ. 170  
**Doperalski V.V., Sivyakov B.K.** The analysis of the sensitivity of characteristics to tolerances of the loop attenuating equalizer based on the coaxial and microstrip lines for broadband TWT.
- Ватрушкин Д.А., Дмитриев А.Е., Дмитриева Е.И.** Амплитудно-частотное преобразование когерентного электромагнитного излучения в системе связанных через излучение центров типа донор-акцептор. 176  
**Vatrushkin D.A., Dmitriev A.E., Dmitrieva E.I.** Magnitude-frequency transformation of coherent electromagnetic radiation in the system of connected by radiation centers of donor-acceptor type.
- Акафьева Н.А., Мирошниченко А.Ю., Царев В.А.** Исследование трёхзазорного резонатора мощного многолучевого автогенератора монотронного типа. 181  
**Akafyeva N.A., Miroshnichenko A.Yu., Tsarev V.A.** Investigation of a three-gap resonator for powerful multibeam monotron.
- Акафьева Н.А., Бирюков И.С., Мирошниченко А.Ю., Царев В.А.** Экспериментальное исследование СВЧ-генератора с тормозящим полем, выполненного на основе двухзазорного резонатора. 184  
**Akafyeva N.A., Biryukov I.S., Miroshnichenko A.Yu., Tsarev V.A.** Experimental investigation of the microwave generator with retarding field that has double-gap cavity.
- Акафьева Н.А., Мирошниченко А.Ю., Царев В.А., Бирюков И.С.** Экспериментальное исследование низковольтного виркатора с предмодуляцией электронного потока. 190  
**Akafyeva N.A., Miroshnichenko A.Yu., Tsarev V.A., Biryukov I.S.** Experimental investigation of a low-voltage vircator with preliminary modulation of a electron beam.

## Секция «Электродинамика и микроволновая техника»

- Новрузов И.И., Комаров В.В.** Волноводный аппликатор для локального нагрева биологических тканей СВЧ-излучением.  
**Novruzov I.I., Komarov V.V.** Weveguide applicator for local heating of biological tissues by microwave radiation. 199
- Кузнецов В.А.** Дефлектор инфракрасного излучения на основе концентрационной неоднородности в полупроводниках  $A^3B^5$ .  
**Kuznetsov V.A.** An deflector of the infrared rays based of concentration inhomogeneity in  $A^3 B^5$  semiconductors. 203
- Косякин Н.В., Сергеев В.И., Фёдорова З.Н., Чаплыгин А.А.** О влиянии дополнительной и избыточной модуляции на импульсы.  
**Kosjakin N.V., Sergeev V.I., Fedorova Z.N., Chaplygin A.A.** About a supplementary and surplusion modulation influence to impulses. 205
- Башкиров М.М., Волобуев А.Г., Почанин Г.П., Сергеев В.И., Фёдорова З.Н.** ЕН – датчики как магнитометрические датчики.  
**Bashkirov M.M., Volobuev A.G., Pochanin G.P., Sergeev V.I., Fedorova Z.N.** EH-sensors as magnetometric sensors. 209
- Григорьев А.Д.** Современные методы и программы моделирования высокочастотных электромагнитных полей  
**Grigoryev A.D.** Modern methods and computer codes for modeling of high-frequency electromagnetic fields. 214
- Заргано Г.Ф., Земляков В.В., Пелецкий Р.В.** Электродинамический анализ и синтез направленных ответвителей на П-волноводах с круглыми отверстиями связи.  
**Zargano G.F., Zemlyakov V.V., Peletskiy R.V.** Electrodynamic analysis and synthesis of directional couplers on ridge waveguides with circular coupling aperture. 218
- Садовников А.В., Рожнев А.Г.** Динамика распространения электромагнитных волн вблизи границы полосы прозрачности нелинейных брэгговских решеток.  
**Sadovnikov A.V., Rozhnev A.G.** Dynamics of electromagnetic wave propagation near band gap in nonlinear bragg grating structure. 222
- Зинкова И.В., Рожнёв А.Г.** Численное моделирование открытых диэлектрических волноводов вблизи критических частот с использованием PML-граничных условий.  
**Zinkova I.V., Rozhnev A.G.** Numerical simulation of the open dielectric waveguides near cutoff frequencies with PML-boundary conditions. 228
- Скворцов А.А., Сидоров Г.И., Соловьев М.А.** Расчет передаточных характеристик СВЧ-устройств со связью каналов через двух- и четырехгребневые волноводы.  
**Skvortsov A.A., Sidorov G.I., Solov'ev M.A.** Calculation of transmission characteristics of microwave devices with channels coupling over double and four ridged waveguides. 232
- Советов Н.М.** Обобщение теоремы Умова-Пойтинга на случай искривления пространства в комплексной плоскости.  
**Sovetov N.M.** The generalization of the theorem of Umov-Pointing in the case of curvative - spase in complex plane. 237
- Пласкеев А.А., Насибуллин И.Н., Бектяшкин А.Ю.** Исследование внутреннего трения в металлах.  
**Plaskeev A.A., Nasibullin I.N., Bektyashkin A.Y.** Internal friction in metals research. 241
- Никишин Е.Л.** Анализ частотных свойств анизотропных акустооптических ячеек Брегга с многоэлементными преобразователями.  
**Nikishin E.L.** The bandwigth characteristics of anisotropic acousto-optic Bragg cells employing phase array transducers. 244
- Колотырин А.А., Никишин Е.Л.** Аналоговый метод исправления искажений изображений, получаемых с помощью лазерного акустооптического микроскопа.  
**Kolotyurin A.A., Nikishin E.L.** Analog method of correction distortions of images, produced by laser acousto-optic microscope. 248

- Царев В.А., Корчагин А.И.** Двухззорный резонатор для мощных многолучевых клистронов, работающих в режиме умножения частоты.  
**Tsarev V.A., Korchagin A.I.** Two-gaps cavity for powerful multibeam klystrons working as the frequency multipliers. 252
- Голубева А.А., Зюрюкин Ю.А., Ушаков Н.М.** Анализ распространения плоских объёмно-акустических волн в различных кристаллах.  
**Golubeva A.A., Zyuryukin Y.A., Ushakov N.M.** The analysis of propagation of acoustic plane waves in different crystals. 258
- Слаповская Ю.П.** Разработка методов математического моделирования переходных волновых процессов в протяженных кольцевых резонаторах СВЧ-устройств.  
**Slapovskaya Yu.P.** Development of methods of mathematical modeling of transient wave processes in the extended ring resonators microwave devices. 262
- Царёв В.П., Антонов В.В.** Интерференционные СВЧ-фотометры параметров оптического излучения.  
**Tsarev V.P., Antonov V.V.** Interference microwave photometers of optical radiation parameters. 269
- Краснобельмов В.П., Львов А.А., Шалаев П.Д., Емельянов В.В.** Разработка метода определения распределения затухания в спиральных замедляющих системах ЛБВ.  
**Krasnobel'mov V.P., Lvov A.A., Shalaev P.D., Emelianov V.V.** Design of definition method of attenuation distribution in spiral slow-wave structures of TWT. 273
- Мирошниченко А.Ю., Сенчуров В.А., Царев В.А.** Новые типы многолучевых пространственно-развитых электродинамических систем для высокоэффективных СВЧ-приборов клистронного типа.  
**Miroshnichenko A. Yu., Senchurov V.A., Tsarev V.A.** The new multibeam space- distributed electrodynamic systems for high-performance klystron type devices. 278
- Мучкаев В.Ю., Царев В.А.** Чувствительность характеристик секторных двухззорных резонаторов многолучевых клистронов к отклонению геометрических и электронных параметров.  
**Muchkaev V.Yu., Tsarev V.A.** The sensitivity of sector double-gap cavities of multibeam klystron to deviation of geometric and electronic parameters 284

#### Секция «Силовая электроника и прикладные аспекты электронного приборостроения»

- Матвеева И.А.** Синтез зондовых систем для бесконтактного измерения микрораспределений заряда и потенциала.  
**Matveeva I.A.** Synthesis of noncontact probes for charge and potential microdistribution measurement. 291
- Мантуров А.О., Акивкин Н.Г., Глуховская Е.Е.** Математическая модель динамики неравновесного заряда P-N перехода на основе модели Линвилла-Лауритцена.  
**Manturov A.O., Akivkin N.G., Glukhovskaya E.E.** The numerical model of p-n junction nonequilibrium charge dynamics on the base of Linvill-Lauritzen model. 299
- Мантуров А.О., Глуховская Е.Е.** Модифицированный алгоритм передачи информации на основе нелинейного неавтономного осциллятора.  
**Manturov A.O., Glukhovskaya E.E.** Modified algorithm for data transmission based on nonlinear oscillator. 303
- Пронин В.П., Панова И.С.** Панорамный метод и устройство для исследования процессов накопления электрических зарядов в диэлектриках под действием инфракрасного излучения.  
**Pronin V.P., Panova I.S.** Panoramic method and the device for an exploring of processes of accumulation of electric charges in dielectric materials under an act of an infrared radiation. 306
- Садчикова Г.М.** Высоковольтный стабилизированный источник питания поляризованного преобразователя расхода.  
**Sadchikova G.M.** The high-voltage stabilized power supply of the polarizable converter of expenditure. 312

- Качаев Х.Д., Булдаков Е.И., Бахтеев И.Ш.** Разработка вывода энергии повышенной надежности для магнетронов миллиметрового диапазона длин волн.  
**Kachaev K.D., Buldakov E.I., Bahteev I.Sh.** Working out of knot of the vacuum seal of the leading-out of energy of magnetrons of the millimetric range of lengths of waves. 314
- Дмитриев А.Е., Торопчин В.И., Труфяков В.В.** Некоторые возможности снижения рабочего напряжения малогабаритных генераторов отрицательных аэроионов кислорода.  
**Dmitriev A.E., Toropchin V.I. Trufyakov V.V.** Some possibilities of reduction of working voltage compact generators negative air ions oxygen. 318
- Бржозовский Б.М., Захаров О.В., Руст В.А.** Методы измерения отклонения от круглости прецизионных деталей.  
**Brzhozovskiy B.M., Zakharov O.V., Rust V.A.** Measurement methods of high-precision parts' circularity deviation. 324
- Гутцайт Э.М., Краснопольский А.Е., Маслов В.Э., Надейкин Д.А., Степанова И.В., Ушакова Е.Ю.** Светодиодные модули вместо газоразрядных ламп на улицах и в помещениях.  
**Gutzeit E.M., Krasnopolsky A.E., Maslov V.E., Nadeikin D.A., Stepanova I.V., Ushakova E.Y.** LED modules instead of discharge lamps in the streets and placements. 326
- Бахтеев И.Ш., Качаев Х.Д., Булдаков Е.И.** Методика расширения полосы синхронизации магнетрона миллиметрового диапазона.  
**Bahteev I.Sh., Kachaev H.D., Buldakov E.I.** Technique of expansion of the band locking magnetron MM-range. 331
- Захаров А.А., Кивокурцев А.Ю., Спиридонов Р.В.** К оптимизации полигармонических МПФС.  
**Zakharov A.A., Kivokurtzev A.Yu., Spiridonov R.V.** To optimization of polyharmonic MPFS. 336
- Ткаченко И.М., Захаров А.А.** Модель проектирования тестовых структур на основе текстов различного уровня.  
**Tkachenko I.M., Zaharov A.A.** Model of the designing the test structures on base the texts of different level. 343
- Банковский А.С., Захаров А.А., Лягин А.А.** Газоразрядная плазма в сильном поперечном магнитном поле.  
**Bankovskiy A.S., Zaharov A.A., Lyagin A.A.** A breakdown plasma in the intensive transverse magnetic field. 347
- Казakov Ю.Н., Петросян С.М., Даценко А.А.** Наноармирование токосъёмников для обеспечения стабилизации дуги и эрозионной стойкости.  
**Kazakov U.N., Petrosyan S.M., Datsenko A.A.** Nanoreinforcing of slip rings for maintenance of an arch stabilisation and erosive firmness. 355
- Слаповская Ю.П., Маслов Д.М.** Модернизация лабораторного комплекса «Микроконтроллеры и автоматизация».  
**Slapovskaya Yu.P., Maslov D.M.** Upgrading of laboratory facilities «Microcontrollers and automation». 363
- Олейник А.С., Маслов Д.М.** Интерфейс измерительной системы на базе одноэлементного теплового приемника с термочувствительным слоем из пленки VO<sub>2</sub>.  
**Oleynik A.S., Maslov D.M.** The interface of measuring system on the basis of the single-element thermal receiver with the thermosensitive layer of film VO<sub>2</sub>. 370
- Борисов Д.А.** Сварочный инвертор переменного тока. Влияние реактивных параметров схемы на характер переходных процессов.  
**Borisov D.A.** Welding inverter AC. Influence of circuit reactive parameters on nature of transient processes. 374
- Мосин С.Г.** Реализация внутрисхемного тестирования интегральных схем на основе реконfigurирования.  
**Mosin S.G.** Realization of a built-in self-test for integrated circuits based on reconfiguration. 379
- Кожанова Е.Р., Захаров А.А., Шевело И.В., Богомолова А.А.** Корреляционные характеристики вейвлет-функций.  
**Kozhanova E.R., Zaharov A.A., Shevelo I.V., Bogomolova A.A.** Korrelyacionnye features wavelet-function. 383

<b>Петросян А.И., Роговин В.И.</b> Численный расчет и исследование диодов и триодов с полевой эмиссией. <b>Petrosyan A.I., Rogovin V.I.</b> The numerical computation and studying of diodes and triodes with field emission.	388
<b>Носов В.С., Петренко С.А., Сошинов А.Г., Галушак В.С.</b> Ионный ветросолнечный фонарь уличного освещения. <b>Nosov V.S., Petrenko S.A., Soshinov A.G., Galuschak V.S.</b> Ionic vetro-solar lantern of street illumination.	396
<b>Олейник А.С., Бойков А.В., Маслов Д.М.</b> Интерфейс измерительной системы на базе многоэлементного теплового приемника с термочувствительным слоем из пленки VO <sub>2</sub> . <b>Oleyunik A.S., Boykov A.V., Maslov D.M.</b> The interface of measuring system on the basis of the multielement thermal receiver with the thermosensitive layer of film VO <sub>2</sub> .	400
<b>Невешкин А.А., Артанова А.С., Кузьмин М.И.</b> Динамические вольт-амперные характеристики наноразмерных органических слоев, полученных комбинацией планарных технологий. <b>Neveshkin A.A., Artanova A.S., Kuzmin M.I.</b> Dynamic current-voltage characteristics of nanoscale organic layers, producing by combinations of planar technologies.	403
<b>Макаров В.Н., Ющенко Г.В.</b> Устройство для резекции паренхиматозных тканей на основе существующего аппаратного комплекса «МЕТАТОМ-2» <b>Makarov V.N., Yushchenko G.V.</b> System for resection of parenchymatous tissue based on existing complex «METATOM-2».	410
<b>Титов Д.Е., Сошинов А.Г., Галушак В.С.</b> Использование электретов в слаботочных устройствах. <b>Titov D.E., Soshinov A.G., Galuschak V.S.</b> Use of elektrets in low-current devices.	414
<b>Тимофеева О.В.</b> Автономный инвертор на базе однофазных модулей. <b>Timofeeva O.V.</b> Autonomous inverter based on single-phase modules.	419
<b>Денисов А.В., Митяшин Н.П., Паранькина А.С.</b> Многокритериальная оценка эффективности преобразовательных комплексов. <b>Denisov A.V., Mityashin N.P., Parankina A.S.</b> Multicriteria estimation of efficiency of transforming complexes.	423
<b>Носов В.С., Сошинов А.Г., Галушак В.С.</b> Автономный светильник для освещения лестничных клеток зданий. <b>Nosov V.S., Soshinov A.G., Galuschak V.S.</b> The independent fixture for illumination of staircases of buildings.	429
<b>Корунов Н.И.</b> Экспериментальная модель преобразователя на вакуумных ключевых приборах – ЭЛВ. <b>Korunov N.I.</b> Experimental model of the converter on vacuum switch devices – EBV.	432
<b>Переводчиков В.И., Стальков П.М., Трухачёв И.М., Шапенко В.Н., Шапиро А.Л., Щербаков А.В., Муллин В.В., Найдёнов Г.Н.</b> Перспективы применения вакуумных ключевых электронных приборов в силовой электронике. <b>Perevodchikov V.I., Stalkov P.M., Truhatchev I.M., Shapenko V.N., Shapiro A.L. Scherbakov A.V., Mullin V.V., Naidenov G.N.</b> Prospects of application of vacuum switch electronic devices in power electronics.	438
<b>Матвеев Н.В.</b> Мощные импульсные модуляторы для электровакуумных приборов СВЧ. <b>Matveev N.V.</b> High power pulse modulator for vacuum microwave devices.	446
<b>Переводчиков В.И., Стальков П.М.</b> Прямое падение напряжения в ключевых высоковольтных вакуумных электронных приборах. <b>Perevodchikov V.I., Stalkov P.M.</b> Voltage drop in switch high-voltage vacuum electronic devices.	454
<b>Богомолова А.А., Солодкий А.В., Захаров А.А.</b> Особенности феноменологической теории гигантского магнитосопротивления гранулярных сред ферромагнетик - немагнитный металл. <b>Bogomolova A.A., Solodkiy A.V., Zaharov A.A.</b> Features of phenomenological theory giant magnetoresistance in granular media ferromagnet - nonmagnetic metal.	459

- Давидович М.В., Козлов А.В.** Сравнительный анализ методик оценки и моделирование спектров высших гармоник силовых полупроводниковых диодов.  
**Davidovich M.V., Kozlov A.V.** A comparative analysis of computation methods of the power semiconductor diodes high harmonic spectrums. 464
- Кац А.М., Романчук С.П., Терин Д.В.** Кластерный подход при моделировании цифровых устройств на программном эмуляторе NI ELVIS.  
**Kats A.M., Romanchuk S.P., Terin D.V.** Cluster approach modeling digital devices on program emulator NI ELVIS. 471
- Краснобельмов В.П., Коган В.Л., Пыльский В.А., Емельянов В.В., Порожняков А.К.** Применение автономных встраиваемых микропроцессорных модулей при динамических испытаниях ламп бегущей волны.  
**Krasnobelmov V.P., Kogan V.L., Pylskiy V.A., Emelianov V.V., Porognjakov A.K.** Using of self-contained microprocessor applications at dynamic testing of amplifier. 474
- Зоркин А.Я., Сахаджи Г.В., Коновалов Н.В.** Механизм эмиссии импрегнированных катодов.  
**Zorkin A.Ya., Sahadzi G.V., Konovalov N.V.** Mechanisms impregnated emission cathodes. 479
- Воронин В.И., Лемякин А.А., Попова С.О.** Камерная откачка приборов типа ламп бегущей волны с разнесением частей.  
**Voronin V.I., Lemyakin A.A., Popova S.O.** The device chamber pumping-out of TWT with part's separation. 485
- Зоркин А.Я., Семенов С.В., Орлова М.Д., Чесноков С.В.** Динамика парциального газовыделения при откачке ЭВП.  
**Zorkin A.Ya., Semyonov S.V., Orlova M.D., Chesnokov S.V.** Dynamics partial pressure gassing during pumping WED. 490
- Каширин В.Г., Захаров А.А., Сенокосова Т.Г.** Многоуровневая оптимизация технологического процесса на нефтеперерабатывающем предприятии.  
**Kashirin V.G., Zaharov A.A., Senokosova T.G.** Multilevel optimisation technology procession at the oil refining enterprise. 498
- Каширин В.Г., Захаров А.А., Солодкий А.В.** Оптимизация номенклатуры склада на основе пропорциональных зависимостей.  
**Kashirin V.G., Zaharov A.A., Solodkiy A.V.** Optimisation of the nomenclature of a warehouse on the basis of proportional dependences. 503