



Саратовский
Государственный
Технический
Университет



INTERNATIONAL CONFERENCE ON
ACTUAL PROBLEMS OF ELECTRON DEVICES
ENGINEERING
(APEDE' 2008)

24-25 сентября 2008 г.

September, 24-25, 2008, Saratov.



Viatoris



Tektronix

Enabling Innovation



СОДЕРЖАНИЕ

К 80-летию профессора Дмитрия Михайловича Петрова.....	3
Секция «Микроволновые приборы и устройства, включая наноэлектронику»	
Гамаюнов Ю.Г., Патрушева Е.В. Резонансные эффекты и динамика интенсивного электронного пучка в периодическом магнитном поле при учете тепловых скоростей электронов. Gamayunov Yu.G., Patrusheva E.V. Resonance effects and dynamics of intensive electron beam in periodic magnetic field conditioned by thermal electron velocities.....	9
Архипов Д.А. Мощные высокоперевые ЛБВ сантиметрового диапазона длин волн. Arkhipov D.A. Powerful high-perveance TWT over santimetric waves.....	15
Рыскин Н.М., Хаврошин О.С. Подавление автомодуляции в вакуумных СВЧ - автогенераторах с запаздыванием при помощи дополнительной обратной связи. Ryskin N.M., Khavroshin O.S. Suppressing self-modulation in vacuum microwave delayed-feedback oscillators by using additional feedback.....	20
Титов В.Н., Рыскин Н.М., Яковлев А.В. Численное моделирование лампы бегущей волны с цепочкой связанных резонаторов на основе нестационарной дискретной теории. Titov V.N., Ryskin N.M., Yakovlev A.V. Numerical modelling of a coupled cavity travelling wave tube based on non-stationary discrwete theory.....	26
Елизаров А.А., Пчельников Ю.Н. Увеличение мощности и рабочей частоты спиральных ЛБВ. Yelizarov A.A., Pchelnikov Yu.N. Increasing power and operating frequency of the helix TWTs.....	32
Горбачев Д.М., Е.В. Мазеев, Фурсаев М.А. Особенности схематического проектирования СВЧ транзисторных генераторов с внутренней обратной связью. Gorbachev D.M., Maseev E.V., Fursaev M.A. Features of schematic-technical projecting of microwave transistor generator with an internal feedback.....	38
Беляев И.В., Фурсаев М.А. Расчет фазовых характеристик биполярного транзистора. Belyaev I.V., Fursaev M.A. Calculation of a bipolar transistor phase characteristics.....	41
Сергеев С.В., Сергеев К.Л., Лукин А.А., Перевошиков П.С., Дормидонтов А.Г., Каневский Е.И., Акимов П.И., Козырев Д.В. К вопросу об использовании магнитотвердых спеченных материалов на основе Nd-Fe-B в магнитных фокусирующих системах электровакуумных приборов. Sergeyev S.V., Sergeyev K.L., Lukin A.A., Perevoschikov P.S., Dormidontov A.G., Kanevsky E.I., Akimov P.I., Kozirev D.V. To question about the use of hard magnetic alloys based of Nd-Fe-B in magnetic focusings systems of electrovakuum devices.....	43
Федяев В.К., Горлин О.А. Численное моделирование автогенератора на двухзазорном резонаторе. Fedyayev V.K., Gorlin O.A. Numerical simulation of oscillator on double-gap cavity.....	49
Федяев В.К., Устиненко Е.А., Барабанов О.А. Формирование видеоимпульсов в тристроне с нерезонансным выходом. Fedyayev V. K., Ustinenko E.A., Varabanov O. A. The forming of videoimpulse in tristrion with non-resonance output unit.....	55
Федяев В.К., Винокурова И.В. Аналитическое представление формы и полей электронных сгустков в тристроне. Fedyayev V.K., Vinokurova I.V. The electric fields' investigation of electron bunches in trystron.....	58
Архипов А.В., Дармаев А.Н., Морев С.П. Расчет оптимальных параметров МПФС с негармоническим распределением магнитного поля. Arhipov A.V., Darmaev A.N., Morev S. P. Calculation of optimal parameter PPM focusing system with non- sinusoidal distributed magnetic field.....	63
Семенов С. О. Анализ возмущений, вносимых в электронный пучок управляющими сетками с радиальными и кольцевыми перемычками. Semenov S. O. A study of perturbations in electron beam under the action of control grids with a ring and radial ribs.....	68
Петросян А.И., Роговин В.И., Юдин Г.Ю. Численное и экспериментальное исследование структуры протяженного электронного потока. Petrosyan A.I., Rogovin V.I., Yudin G.Yu. The numerical and experimental study of lengthy electron beam structure.....	74

Семенов С.О. Анализ процесса образования виртуального катода при торможении осесимметричного электронного пучка. Semenov S.O. The analysis of virtual cathode formation under axisymmetrical electron beam slowing.....	78
Кожевников А.В., Шаныгин В.Я., Яфаров Р.К. СВЧ плазмохимическое травление пластин кремния различных кристаллографических ориентаций. Kozhevnikov A.V., Shanigin V. Ya., Yafarov R.K. Microwave plasachemical etching of silicon plate with different crystallographic orientation.....	83
Комаров Д.А., Морев С.П. Мощная импульсная ЛБВ мм-диапазона на ЦСП с электронным КПД не менее 17% и шириной полосы усиливаемых частот не менее 7%. Komarov D.A., Morev S.P. The Ka-range powerful TWT.....	90
Дармаев А.Н., Макеев А.Э., Морев С.П., Струков Ю.Н. Рекуперация интенсивного трубчатого потока в мощной спиральной ЛБВ. Darmaev A.N., Makeev A.E., Morev S.P., Strukov Yu.N. Recuperation of hollow electron beam in powerful helix TWT.....	93
Архипов А. В., Комаров Д.А., Морев С.П., Фетисова А.В. Улучшение характеристик мощной двухрежимной ЛБВ с повышенной компрессией пучка и усилением за границей полосы пропускания. Arhipov A. V., Komarov D.A., Morev S. P., Fetisova A.V. The X-range powerful dualmode TWT.....	97
Григорьев Ю.А., Бурцев А.А., Шалаев П.Д., Рехен Г.А., Пименов В.Г. Исследование температурной зависимости автоэлектронной эмиссии вакуумных автоэмиссионных катодов из стеклоуглерода. Grigoryev Yu.A., Bourtsev A.A., Shalaev P.D., Rehen G.A., Pimenov V.G. A study of the temperature-dependent field emission from glass-like carbon vacuum cold array cathodes.....	100
Иванченко В.А., Кузнецов В.Е. Принципы построения сверхширокополосных систем передачи данных на основе сверхкоротких импульсов. Ivanchenko V.A., Kuznezov V.E. Principles of creation of ultra-wideband systems for transmission on the base of ultrashort radiopulses.....	107
Синицын Н.И., Ёлкин В.А. Миллиметровая наноструктурная медицина – на пути к построению нанотехнологии будущего в биомедицинских радиоэлектронных технологиях. Sinitsyn N.I., Elkin V.A. Millimetric nanostructural medicine - on a way to construction nanotechnologies of the future in biomedical radio-electronic technologies.....	112
Нефедов Д.В., Реснянский И.К., Шаныгин В.Я., Яфаров Р.К. Электротехнологические свойства аморфного гидрогенизированного кремния, полученного в высокоионизированной плазме СВЧ газового разряда низкого давления. Nefedov D. V., Resnyanskiy I.K., Shanigin V.Ya., Yafarov R.K. Electrotechnology properties of amorphous hydrogenated silicon, are obtained in highionization microwave plasma of low pressure.....	118
Байбурин В.Б., Беляев М.П. Вейвлетный анализ хаотического движения заряда в скрещенных полях. Baiburin V.B., Beliaev M.P. The wave analysis of chaotic movement the charge in cross fields.....	124
Байбурин В.Б., Беляев М.П. Вейвлетный анализ движения заряда в скрещенных полях. Baiburin V.B., Beliaev M.P. The wave analysis of movement the charge in cross fields.....	128
Байбурин В.Б., Беляев М.П. Вейвлетный анализ движения заряда в скрещенных электрическом и желобковом магнитных полях. Baiburin V.B., Beliaev M.P. The wave analysis of movement the charge in cross electric and trenches magnetic fields.....	132
Высоцкий С.Л., Казаков Г.Т., Павлов Е.С. Периодическая решетка из ферритовых волноводов как модель двумерного магнетонного кристалла. Vysotsky S.L., Kazakov G.T., Pavlov E.S. Ferrite waveguides' array as a model of magnonic crystal.....	137
Хивинцев Ю.В., Филимонов Ю.А., Кемлей Р.И., Целинский З.Я. Пленки пермаллоя на профилированных подложках кремния. Khivintsev Yu.V., Filimonov Yu.A., Camley R.E., Celinski Z.Ya. Permalloy films on patterned silicon substrates.....	142
Кульбацкий Д.М., Ульзутуев А.Н., Ушаков Н.М. Новый тип энергонезависимой памяти на полимерных нанокompозитных пленках. Kul'batsky D.M., Ul'zutuev A.N., Ushakov N.M. New type of non- volatile memory based on polymeric nanocomposition films.....	147
Бахтизин Р.З., Шаяхметов Р.У., Юмагузин Ю.М. Полевая электронная спектроскопия наноструктур. Bahtizin R.Z., Shayahmetov R.U., Yumaguzin Yu.M. Field electronic spectroscopy of nanostructures.....	151

Md. Manzur Rahman Modelling of electrostatic properties of <110> uniaxially strained silicon N-channel MOSFETS.....	155
Роговин В.И., Конторин Ю.Ф. Уменьшение динамической расфокусировки в ЛБВО при высоких значениях электронного КПД. Rogovin V.I., Kontorin Yu.F. Diminution of a dynamic defocusing in TWT at high values of an electronic efficiency.....	161
Царев В.А., Мирошниченко А.Ю. Критерии эффективности преобразования энергии электронного пучка в микроволновую энергию в приборах клистронного типа. Tsarev V. A., Miroshnichenko A. Yu. Performance criteria transformation energy of electron beam in microwave energy for klystron's type devices.....	167
Царев В. А., Мирошниченко А. Ю., Акафьева Н. А. Численное моделирование режимов работы мощного многолучевого монотрона с четырехзазорным резонатором. Tsarev V.A., Miroshnichenko A.Yu., Akafieva N.A. Computational modelling of operating conditions of powerful multibeam monotron with four-gap resonator.....	176
Царев В.А., Сальникова Д.А., Акафьева Н.А. Применение метода нелинейного подобия для расчета параметров пространственного заряда релятивистских электронных пучков с различной формой поперечного сечения. Tsarev V.A., Salnikova D.A., Akafieva N.A. Application of a nonlinear similarity method for calculation of space charge factor parameters for relativist electron beams with different forms of cross-section.....	181
Акимов П.И., Бойкова Т.С., Никитин А.П., Смирнов В.А. Многолучевая электронная пушка с катодом плазменного напыления. Akimov P.I., Boikova T.S., Nikitin A.P., Smirnov V.A. Multibeam electron gun with arc-plasma depositing dispenser (impregnated) cathode.....	187
Акимов П.И., Головенков В.Ф., Козырев Д.В., Сахаров В.П., Терентьев Д.А. Особенности применения альсифера в клистронах с двухзазорными резонаторами и реверсной фокусировкой. Akimov P.I. , Golovenkov V.F., Kozyrev D.V., Saharov V.P., Terentyev D.A. Features of alsifer's using in klystrons with double-gap resonators and reverse focusing.....	192
Секция «Электродинамика и микроволновая техника»	
Бабичев В.Р., Синявский Г.П., Зубков В.И. , Бабичева Г.В. Согласование микрополосковых преобразователей прямых объемных магнитостатических волн. Babichev V.R., Sinyavskiy G.P., Zubkov V.I., Babicheva G.V. Matching of magnetostatic forward volume wave microstrip transducers.....	199
Иванов В.Н., Зубков В.И., Бабичева Е.Р., Тимошенко П.Е. Расчет импеданса излучения микрополоскового преобразователя прямых объемных магнитостатических волн. Ivanov V.N., Zubkov V.I., Babicheva E.R., Timoshenko P.E. Radiation impedance design of magnetostatic forward volume wave microstrip transducer.....	205
Башкиров М.М., Воронёнков В.В., Конотоп А.А., Сергеев В.И., Фёдорова З.Н., Чаплыгин А.А. О дальнем действии с использованием твердотельных резонаторов. Bashkirov M.M., Voronenkov V.V., Konotop A.A., Sergeev V.I., Fedorova Z.N., Chaplygin A.A. About a far-acting by using hardbody resonators.....	210
Советов Н.М. О корректном выражении формулы добротности контуров и резонаторов. Sovetov N.M. Greater accuracy of formula and limits sense for quality factory of resonators.....	217
Калинченко Д.А. О численном расхождении двух выражений добротности: общераспространенного и скорректированного. Kalinchenko D.A. About the numerical discrepancy of two formulas of quality factory prevailing and corrected.....	221
Бабичева Е.Р., Иванов В.Н., Бабичев Р.К., Тимошенко П.Е. Расчет сопротивления излучения многополосковых преобразователей прямых объемных магнитостатических волн. Babicheva E.R., Ivanov V.N., Babichev R.K., Timoshenko P.E. Radiation resistance design of magnetostatic forward volume wave multistrip transducers.....	223
Губенков А.А. Трехмерное математическое моделирование устройств акустоэлектроники на основе вариационных методов. Gubenkov A.A. 3D mathematical modelling of acoustoelectronics devices using variational methods.....	229
Елизаров А.А., Кухаренко А.С. Исследование микрополосковых частотно-селективных устройств на отрезках периодических металлодиэлектрических структур. Yelizarov A.A., Kukhareno A.S. Microstrip frequent-selective devices on sections of periodic metal-dielectrical structures investigation.....	234

Елизаров А.А., Каравашкина В.Н., Кухаренко А.С. Исследование фидерных линий на отрезках замедляющих систем с аномальной дисперсией. Yelizarov A.A., Karavashkina V.N., Kukharenko A.S. Feeding lines on sections of slow wave systems with the abnormal dispersion investigation.....	238
Григорьев А. Д., Салимов Р. В., Тихонов Р. И. Расчет поля и параметров антенн сотовых телефонов. Grigoryev A. D., Salimov R.V., Tikhonov R. I. Computation of fields and parameters of cellular handsets.....	243
Мальшев В.М., Петров А.Ю., Владимиров А.А. Математическая модель линейного радиоволнового обнаружителя. Malyshev V.M., Petrov A.Yu., Vladimirov A.A. Mathematical model of microwave intrusion detector for perimeters.....	249
Коннов А. В. Моделирование дискретным методом секционированных ЛБВ с нерегулярными замедляющими системами, обладающими нормальной дисперсией. Konnov A.V. Discrete method simulation of sectioned TWT with non-regular slow wave structures with normal dispersion.....	255
Золотых Д. Н. Определение коэффициента отражения ЭМ волны от перехода «ввод энергии-спиральная ЗС» и от скачка шага СЗС. Zolotykh D. N. Calculation of the reflection coefficient for coaxial coupler to helix SWS transition and abrupt change of step in helix SWS.....	263
Золотых Д. Н. Оценка величины затухания ЭМ волны на неоднородности типа «разрыв спирали» в спиральной замедляющей системе. Zolotykh D. N. Calculation of the attenuation value of electromagnetic wave for helix break off in helix SWS.....	266
Яковлева И.Б., Саенко В.Д. Компьютерное моделирование малошумящего усилителя СВЧ на полевом транзисторе. Yakovleva I.B., Sayenko V.D. Computer simulation of low-noise SHF amplifier using field effect transistor.....	268
Яковлева И.Б., Бондаренко А.Л. Вывод дисперсионного уравнения для волновода с двумя диэлектрическими пластинами. Yakovleva I. B., Bondarenko A. L. Deriving of the dispersion equation for waveguide with two dielectric plates.....	273
Золотых Д.Н., Нефёдов С.А., Роговин В.И. Расчет прозрачной и многосекционной ламп бегущей волны с замедляющими системами типа ЦСР и сопоставление с результатами эксперимента. Zolotykh D. N., Nefedov S. A., Rogovin V. I. Calculation of «transparent» and manysectional coupled cavity TWTs and comparison with experimental results.....	278
Пластун И.Л., Трофимов А.В. Численная модель распространения модулированного лазерного сигнала в среде с насыщением поглощения и дисперсии. Plastun I.L., Trofimov A.V. Numerical simulation of CW laser beam propagation in saturable absorber.....	281
Пазухина Т.Г., Сивяков Б.К. Определение коэффициента трансформации планарной петли связи в фазовращателях проходного типа. Pazuhina T.G., Sivjakov B.K. The turns ratio determination of the planar coupling loop in the transmission-type's phase shifters.....	287
Байбурин В.Б., Каминский К.В. Влияние учета циклоидальности электронных траекторий на уровень шумов в многорезонаторном магнетроне. Bayburin V.B., Kaminsky K.V. Cycloidal electron trajectories effect on noise level in multislot magnetron.....	292
Смирнов А. М. Создание уточненной математической модели микрополосковой линии передачи. Smirnov A.M. Creation of precise mathematic model of microstrip line.....	296
Древко Д. Р., Зюрюкин Ю. А. Особенности расщепления и суммирования световых потоков в условиях эффекта нарушенного полного внутреннего отражения на тонком диэлектрическом слое. Drevko D. R., Zyuryukin Yu. A. Features of splitting and summation of light streams in conditions of effect of the broken full internal reflection on a thin dielectric layer.....	305
Davidovich M.V., Stephuk Yu.V. H- моды прямоугольного диэлектрического волновода. Давидович М.В., Стефюк Ю.В. H-моды прямоугольного диэлектрического волновода.....	308
Davidovich M.V., Stephuk Yu.V. Integral and integrodifferential equations for quasiperiodic structures. Давидович М.В., Стефюк Ю.В. Интегральные и интегродифференциальные уравнения для квазипериодических структур.....	312

Секция «Силовая электроника и прикладные аспекты электронного приборостроения»

Мишин Д.А., Назаров И.В., Потапова Т.А. Распределение температурного поля материалов в СВЧ-устройствах на основе замедляющих систем. Mishin D.A., Nazarov I.V., Potapova T.A. Temperature field distribution in sheet materials in microwave devices based on the slow-wave structures.....	319
Лоик Д.А., Неведов М.В., Никишин Е.В. СВЧ-устройство для термообработки диэлектрических стержней. Loik D.A., Nefedov M.V., Nikishin E.V. Microwave device for heat treatment dielectric rods.....	324
Ракутько С.А. Система контроля параметров источников света для облучения растений. Rakutko S.A. The system for monitoring parameters of light sources for irradiation of plants.....	327
Васильев А.В. Современные тенденции развития технологий корпусирования изделий микроэлектроники. Vasiliev A.V. Modern tendencies in development of packaging technologies of microelectronics devices.....	331
Олейник А.С., Фёдоров А.В. Тепловой многоэлементный приемник оптического излучения Oleynik A.S., Fyodorov A.V. Thermal multielement receiver optical radiation.....	333
Акимов П.И., Козырев Д.В., Терентьев Д.А., Лаврентьев Ю.В., Сергеев В.И., Сергеев К.Л., Перевошиков П.С. Применение постоянных магнитов в электровакуумных приборах Akimov P.I., Kozurev D.V., Terentyev D.A., Lavrentyev Yu.V., Sergeev V.I., Sergeev K.L., Perevoshikov P.S. Using constant magnets in electrovacuum devices.....	338
Гутцайт Э.М., Маслов В.Э., Сидоров А.М. Результаты исследований светораспределения от светодиодов кругового действия с различными внешними отражателями. Gutzeit E.M., Maslov V.E., Sidorov A.M. Results of researches of distribution of light from light-emitting diodes of circular action with various external reflectors.....	345
Гуляев И.В., Тутаев Г.М., Юшков И.С., Ломакин А.Н. Моделирование зависимого инвертора напряжения, ведомого по фазе тока. Gulyaev I.V., Tutaev G.M., Yushkov I.S., Lomakin A.N. Modelling of the dependent inverter of a pressure conducted on a phase of a current.....	350
Артюхов И.И., Земцов А.И. Моделирование источника питания магнетронного генератора промышленной СВЧ-установки. Artjukhov I.I., Zemtsov A.I. Modelling of the power supply magnetron generator of the industrial plant of superhigh frequency.....	355
Туркин И.А., Сперанская К.А., Смирнов А.В. Термообработка керамики в электромагнитном поле СВЧ. Turkin I.A., Speranskaya K.A., Smirnov A.V. Heat treatment of ceramics in the electromagnetic field of the microwave.....	360
Перевозникова Я.В., Воронин В.И. Влияние способов откачки и технологической обработки анодов на эмиссионную активность оксидных катодов электровакуумных приборов. Perevoznikova Ya.V., Voronin V.I. Influence of pumping-out methods and anode technical treatment on emission activity of oxide cathodes of electro-vacuum devices.....	364
Артюхов И.И., Сошинов А.Г., Артюхова И.И., Земцов А.И. Влияние современных установок СВЧ-нагрева на источники электроснабжения. Artyukhov I.I., Soshinov A.G., Artyukhova I.I., Zemtsov A.I. Contemporary device's of microwave heating influence to sources of power supply.....	370
Винник В.В., Данилов А.Б., Ильина Е.М., Носова М.А., Шалаев Б.В. Метод и программа обработки результатов измерений диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь стержней из BeO на персональном компьютере. Vinnik V.V., Danilov A.B., P'ina E.M., Nosova M.A., Shalaev B.V. The method and program of processing the measurement results of a dielectric constant and tangent of dielectric loss angle of BeO rods on the personal computer.....	375
Артюхов И.И., Аршакян И.И., Тримбач А.А. Анализ схем частотного управления вентиляторами установок охлаждения газа. Artyukhov I.I., Arshakyan I.I., Trimbach A.A. Analysis of circuits of frequency control of gas cooling device's fans.....	381
Байбурин В.Б., Беспалова Н.В., Волков Ю.П. Использование ПИД-алгоритма регулирования в процессе исследования поверхности сканирующим зондовым микроскопом. Baiburin V.B., Bepalova N.V., Volkov Yu.P. Using PID algorithms for scanning probe microscopy.....	389

Глотов Е.П., Дармаев А.Н. Оценка термостабильности МПФС совмещенного типа с магнитами из самария-кобальта с учетом насыщения полюсных наконечников. Glotov E.P., Darmaev A.N. Estimation of temperature stability of an integrated PPM focusing system with samarium- cobalt magnets taking into account nonlinear behavior of steel pole pieces.....	394
Банковский А.С., Галилеев С.В., Захаров А.А., Светлаков В.М. Баланс заряженных частиц диффузионной плазмы в поперечном магнитном поле. Bankovskiy A.S., Galileev S.V., Zaharov A.A., Svetlakov V.M. Balance of charge particles of diffusion plasma in transversal magnetic field.....	399
Захаров А.А., Кивокурцев А.Ю., Спиридонов Р.В. Способ расчета магнитных систем с закритическими магнитами и ненасыщенными магнитопроводами. Zaharov A.A., Kivokurtzev A. Yu., Spiridonov R. V. The way of account for magnet systems with the magnets from supercritical hard magnet materials and unsaturated pole pieces.....	404
Олейник А.С., Фёдоров А.В. Метод измерений пространственно- энергетических характеристик лазерного излучения. Oleynik A.S., Fyodorov A.V. The method of measuring a spatially-energy characteristic of laser emission.....	409
Данилов А.Б., Ильина Е.М. Сопоставление различных методов подавления самовозбуждения широкополосных ЛБВ на обратной волне с учетом расширения пучка за счет динамической расфокусировки. Danilov A.B., Il'ina E.M. Comparison of different methods of suppression of self-excitation broadband TWT on a backward wave in view of a beam expansion at the expense of a dynamic defocusing.....	413
Захаров А.А., Кивокурцев А.Ю., Спиридонов Р.В. Способы конструктивного улучшения магнитных реверсивных фокусирующих систем. Zaharov A.A., Kivokurtzev A. Yu., Spiridonov R. V. Designing methods for improvement of magnet focusing systems with reversible field.....	419
Сивяков Б.К., Слаповская Ю.П. Анализ микроволнового резонансного гироскопа с активным кольцевым резонатором. Sivjakov B.K., Slapovskaya Yu. P. Analysis of the microwave resonance gyroscope with an active ring vibrator.....	423
Смирнов А.М. Технологические материалы для производства радиоэлектронных изделий в условиях микроминиатюризации. Smirnov A.M. Technological materials for microelectronic production.....	429
Ткаченко И.М., Захаров А.А., Калашникова Е.Н., Сенокосова Т.Г. Структурный анализ систем распознавания образов в тестовых технологиях на основе законов комбинаторики. Tkachenko I.M., Zaharov A.A., Kalashnikova E.N., Senokosova T.G. Structured analysis the systems of artificial perception in test technology on base of combinatorial laws.....	436
Степанов С.Ф., Курдя В.В. Модель многомостового преобразователя частоты с бестрансформаторным суммированием мощности и системой обратной связи. Stepanov S.F., Kourdia V.V. Model of multibrige frequency converter with non-transformer power summation and feedback system.....	440
Каширин Е.Г., Захаров А.А., Каширин В.Г., Сенокосова Т.Г., Солодкий А.В. Матричная форма представления экспертных композиций систем «объекты – признаки» в условиях растущего порядка множеств. Kashirin E.G., Zakharov A.A., Kashirin V.G., Senokosova T.G., Solodkii A.V. In matrix form presentation of the expert compositions for systems objects signs in the conditions of increase of both great numbers.....	443
Конюшков Г.В., Перекрёстов А.П. Анализ параметров модели диффузионной сварки с термическими системами давления материалов электронного приборостроения. Konjushkov G.V., Perekrjostov A.P. The model of electronic industry materials diffusion welding with thermal systems of pressure parameters analysis.....	451
Коблова М.В., Олейник Н.Г., Павлючук В.А., Юсова А.С. Применение электронного сканирования для экспресс- анализа вероятностных характеристик мазков крови. Koblova M.V. Oleynik N.G., Pavluchuk V.A., Yusova A.S. The application of electronic scanning for the express-analysis of blood-smear probability characteristics.....	459
Мантуров А.О., Самошин С.С. Некоторые особенности спектра моментов одномерного квадратичного отображения. Manturov A.O., Samoshin S.S. Some features of 1D square map statistical moments spectrum.....	465

Муллин В.В. Вакуумные дугогасительные камеры (особенности физических процессов и технологии производств).	
Mullin V.V. Vacuum circuit breakers (features of physics and production technologies).....	470
Данилова Т.В., Терентюк Г.С. Компьютерная обработка термограмм для оценки асимметрии новообразований кожи и слизистых оболочек у человека и животных.	
Danilova T.V., Terentyuk G.S. Estimation of neoformations anaxiality by computer processing.....	473
Олейник А.С., Зубаилов Г.И., Кузнецов А.В. Определение напряженно-деформированного состояния технических устройств газораспределительных сетей методом лазерной интерферометрии.	
Oleynik A.S., Zubailov G.I., Kuznetsov A.V. Determination of tense-deformed condition of technical devices of GAS- distributing networks by method of laser interferometry.....	478
Пальванов П.С. Аморфные ферромагнитные микропровода на основе железа для создания пассивных магнитных меток.	
Palvanov P.S. Fe-rich amorphous ferromagnetic microwires for creation of passive magnetic labels.....	483
Каширин В.Г., Каширин Е.Г., Захаров А.А., Калашникова Е.Н. Проектирование структуры совокупности объектов с сопряженными множествами параметров симплекс-методом.	
Kashirin V.G., Kashirin E.G., Zakharov A.A., Kalashnikova E.N. Designing of structure of set of entities with the interfaced sets of parametres by means of a simplex-method.....	488
Баталов Б.И., Чернявский А.А. Организация и оснащение участка поверхностного монтажа для опытного и мелкосерийного производства: практический опыт.	
Batalov B.I., Chernyavski A.A. The organization and fitting out surface mounting section for experienced small-scale production: practical experience.....	494
Тэттер В.Ю., Головаш А.Н., Стрюк В.В., Федоров И.В. Поиск спектральных признаков дефектов подшипников на переходных режимах.	
Tetter V.Yu., Golovash A.N., Striuk V.V., Fedorov I.V. Search of spectral symptoms of bearing's defects at the transient conditions.....	502
Тэттер В.Ю., Федоров И.В., Широбокова О.А., Тэттер А.Ю. Методы обработки сигналов вибрации для повышения достоверности и глубины диагностирования подшипников.	
Tetter V.Yu., Fedorov I.V., Shirobokova O.A., Tetter A.Yu. Techniques of vibration signal processing for enhancement of depth and reliability of bearings diagnostics.....	510
Peter A. Lvov. Application of combined multiport reflectometer to microwave diversity imaging.	
Львов П. А. Применение комбинированного многополосного рефлектометра в микроволновых системах разнесенного отображения.....	514
Peter A. Lvov. Usage of multiport reflectometer in the construction of Doppler radar system for measuring very low velocities.	
Львов П. А. Использование многополосного рефлектометра в конструкции доплеровского радара для измерения сверхмалых скоростей.....	519
Матвиенко А.Б. Контрольно-измерительная аппаратура Tektronix для разработки и отладки цифровых устройств.	
Matvienko A.B. Test and measurement equipment for design of digital systems and devices.....	523