

Теоретичний
та науково-практичний журнал
радіозв'язку, радіомовлення
і телебачення

Заснований 1994 року

м. Одеса

Праці УНДІРТ

Praci UNDIRT (Proceedings of the Ukrainian
Scientific Research Institute of Radio and Television)

Орган Українського науково-дослідного
інституту радіо і телебачення

Матеріали збірника розглянуто та рекомендовано до друку науково-технічною радою УНДІРТ. Протокол № 7 від 14.05.2003 р.

№ 2 (34) 2003 р.

№ 3 (35) 2003 р.

Матеріали міжнародної науково-технічної конференції
"РАДІОЗВ'ЯЗОК, ТЕЛЕБАЧЕННЯ І РАДІОМОВЛЕННЯ – ВЧОРА, СЬОГОДНІ, ЗАВТРА" (РТР-2003),
що присвячена 10-річчю заснування УНДІРТ

Редакційна колегія:

Банкет В. Л., д. т. н.
Балашов В. А., д. т. н.
Власенко В. О., д. т. н.
Виходець А. В., к. т. н.
Гофайзен О. В., д. т. н.
Горобець М. М., д. ф-м. н.
Гуцалюк А. К., к. т. н.
(заст. головного редактора)
Каторгін В. А., к. т. н.

Головний редактор

Михайлов М. К., к. т. н.

Відповідальний секретар

Артюх М. Г.

Каток В. Б., к. т. н.
Кривуца В. Г., д. т. н.
Панфілов І. П., д. т. н.
Плотніков В. М., д. т. н.
Поповський В. В., д. т. н.
Степков В. К., д. т. н.
Сукачов Е. О., д. т. н.
Хиленко В. В., д. т. н.
Ящук Л. О., д. т. н.

Наукові редактори випуску:

Поповський В. В., д. т. н.,

Сукачов Е. О., д. т. н.,

Плотніков В. М., д. т. н.

Висловлюємо подяку ДП НДЦ "Електроніка" за підтримку та фінансування видавництва журналу

Зміст

№ 2 (34) 2003 р.

Фіксовані і рухомі системи радіозв'язку; Радіочастотний ресурс (РЧР) та електромагнітна сумісність (ЕМС)

Іванов В. А. Еволюція радіотехнологій на шляху до систем рухомого зв'язку 3-го покоління.....	5
Артюх Н. Г. Применение кодирования для увеличения эффективности использования радиоспектра в радиорелейных системах.....	9
Бедрий Д. І. Економічні та соціальні аспекти ефективності впровадження систем рухомого зв'язку в Україні.....	11
Бучко С. А. Особенности прогнозирования потерь на трассах для наземных служб в диапазоне от 30 МГц до 100 ГГц.....	14
Бережная Т. А. Расширение диапазона услуг спутниковой связи в морской отрасли.....	16
Домбровский Д. А., Лапин В. А., Каторгін В. А., Корсак В. Ф. Особенности расчета параметров ЭМС РЭС фиксированной службы.....	17
Севостьяненко А. А. Переход Украины к системам связи 3G в аспекте новейших сетевых технологий.....	20
Іванов В. О., Моргун О. А. Прогнозування рівня взаємовпливу антен лінійного апарату у широкому діапазоні частот.....	23
Мар'єнко В. В. Развитие РРЛ первинної мережі ВАТ "Укртелеком".....	26

Аудіовізуальні системи та служби: телебачення

Власенко В. А., Власенко Н. К., Лавриненко С. В. Методы и информационные технологии обработки многомерных сигналов и изображений в системах наблюдения и контроля динамических объектов.....	29
Гофайзен О. В. Качество цветовоспроизведения в телевидении.....	32
Вуд Д. Возможное влияние воспроизводящих устройств на основе плоских панелей на передачу программ телевизионного вещания.....	34
Гофайзен О. В., Драганов В. М., Мещерякова Э. В., Ошаровская Е. В. Задачи и содержание подготовки специалистов АВ техники и технологии.....	37
Кривуца В. Г., Булгач В. Л., Омелянюк І. В. Шлях України до цифрового телебачення.....	41
Гофайзен О. В., Ічаджик Н. В. Визначення термінів та позначення критеріїв основних видів нелінійних спотворень в розподільчих кабельних системах.....	44
Мамедов І. Р. Основные проблемы создания обратного канала интерактивного TV.....	47
Гофайзен О. В., Михайлов М. К., Мещерякова Э. В., Глотов С. П., Дудка М. П., Бондаренко О. О., Жавроцький К. Р., Поправка О. В. Концепція переходу на наземне цифрове мовлення.....	49
Михайлов Н. К. Вклад УНІИРТ в технічний прогрес АВСС в Україні.....	53
Куриряку П. Методы измерения качества передачи в цифровом ТВ вещании.....	55

Михайлов Н. К., Плотников В. М. Оптимизация метода Крестенсона-Леви в цифровой обработке изображений.....	58
Славинский С. И. Анализ метрологического обеспечения в области телерадиовещания.....	60

Аудіовізуальні системи та служби: радіомовлення

Выходец А. В., Юрченко В. В. Цифровое звуковое радиовещание в диапазонах, ограниченных 30 МГц.....	62
Балан Н. М., Выходец А. В. Синхронизация ОВЧ-ЧМ вещательных передатчиков одночастотной сети.....	65
Швайченко В. Б. Способ формирования информационного сигнала в цифровых аудиосистемах.....	67

Теорія і практика телекомунікаційних систем

Кадацкий А. Ф., Грабовой А. А., Гурков В. Г. Использование многофазных принципов преобразования электроэнергии в устройствах электропитания телекоммуникационных систем.....	69
Дробик А. В., Недашковкий А. Л. Организация цифровых выделенных каналов "точка-точка" на существующих медных кабелях.....	72
Ирха В. И. Особенности подхода к оптическим спектрам, обусловленным деградацией, в полупроводниках группы АЗВ5.....	75
Корнейчук В. И. Метод расчета параметров передачи и переходных помех в оптических WDM сетях.....	77
Михайлов Н. К. Стратегия телекоммуникационного развития Украины: цель, предпосылки, задачи и принципы.....	80
Коробко В. В., Охрушак Д. В. Компенсация влияния нелинейности на точность итерационной системы фазовой автоподстройки.....	82
Стеклов В. К., Беркман Л. Н., Кильчицкий С. В., Иванов О. М. Робастность систем управления при випадкових змінах зовнішніх діянь.....	85
Костик Б. Я., Катасова Н. В. Оптимальная по быстродействию система фазовой автоподстройки с дифференциальной связью.....	88
Лабуцкий В. А. Метод определения искажения сигналов вследствие ограничения спектра.....	91
Кочетков А. В. Моделирование электрических процессов преобразователей постоянного напряжения с резонансным контуром в силовых каналах.....	93
Михальчан В. С. Неявный алгоритм ортогональных направлений адаптивной обработки сигналов.....	96
Стасюк В. И. Способ защиты от несанкционированного прослушивания и маскировки речи для его осуществления.....	99
Каток В. Б., Манько О. О. Оптимізація направляючої системи самокерованого обмежувача потужності міліметрового діапазону довжин хвиль.....	100
Печерский В. И., Щепинский Д. В. Моделирование узлов цифровых коммутационных полей.....	102
Скачков В. В., Клименко В. В., Мыйнов Е. К. Аналитическое представление регуляризованного процесса реставрации дискретных изображений в условиях неопределенности.....	103
Черенков В. С. Новый метод решения систем линейных алгебраических уравнений.....	106
Казакова Н. Ф. Методи оцінки надійності систем телекомунікацій з резервом.....	109
Нетудихата Л. I. Узагальнені функціональні схеми систем тактової та фазової синхронізації.....	112
Борщ В. И., Коваль В. В., Костик Б. Я. Особенности решения задачи оптимального по быстродействию управления объектов со статическими режимами работы.....	114
Власов О. М. Виникнення часових коливань на фронтах солітоподібних імпульсів.....	117
Кременецкая Я. А., Чайка Г. Е. Влияние СВЧ излучения на характеристики транзисторов.....	119

Table of Contents

Fixed and Mobile Radio Communication Systems; Radio Frequency Resource and Electromagnetic Compatible

Ivanov V. A. Evolution of Radiotechnologies on the Way to 3G Mobile Communications Systems.....	5
Artiukh N. G. Application of Coding for Radio Relay Communication Systems Radio Spectrum Efficiency Increasing.....	9
Bedryi D. I. Economical and Social Aspects of Mobile Communications System Implementation Efficiency in Ukraine.....	11
Buchko S. A. Peculiarities of Path Losses Prediction for Terrestrial Services in the Range from 30 MHz to 100 GHz.....	14
Berezhnaia T. A. Expansion of the Satellite Communication Services Range in the Maritime Branch.....	16
Dombrovskiy D. A., Lapin V. A., Katorgin V. A., Korsak V. A. Particularities of Electromagnetic Compatibility Parametres Calculation for Fixed Service Radio Equipment.....	17
Sevostianenko A. A. Evolution of Ukraine to 3G Telecommunication Systems from the Perspective of Advanced Network Technologies.....	20
Ivanov V. O., Morgun O. A. Mutual Influence Level Forecasting for Aircraft Antennas in Wide Frequency Range.....	23
Mar'enko V. V. Development of "UKRTELECOM" Radio-Relay Primary Network.....	26

Audiovisual Systems and Services: TV

Vlasenko V. A., Vlasenko N. K., Lavrinenko S. V. Methods and Information Technologies of Multidimensional Signals and Images Processing in Dynamic Objects Observation and Control Systems.....	29
Gofaizen O. V. Colour Reproduction Quality in Television.....	32
Wood D. Possible Effect of Flat Panel-Based Reproduction Devices on TV Broadcasting Programs Delivery.....	34
Gofaizen O. V., Draganov V. M., Mescheriakova E. V., Osharovskaia E. V. Goals and Matter of Training for Audiovisual Technique and Technology Specialists.....	37
Krivutsa V. G., Bulgach V. L., Omelianuk I. V. Way of Ukraine to Digital Television.....	41
Gofaizen O. V., Ichadzhik N. V. Terms Specification Criteria Designation for Main Types of Non-Linear Distortion in Distribution Cable Systems.....	44
Mamedov I. R. Main Problems of Interactive TV Backward Channel Creation.....	47
Gofaizen O. V., Mikhailov N. K., Mescheriakova E. V., Glotov S. P., Dudka M. P., Bondarenko O. O., Zhavrotskiy K. R., Popravka O. V. Concept for Transition to Terrestrial Digital Broadcasting.....	49
Mikhailov N. K. Contribution of UNHIRT to AVSS Technology Progress in Ukraine.....	53
Kuriak P. Methods of Delivery Quality Measurement in Digital TV Broadcasting.....	55
Mikhailov N. K., Plotnikov V. M. Chrestenson-Levy Method Optimization for Digital Image Processing.....	58
Slavinskiy S. I. Metrological Assurance Analysis in the Field of Television and Broadcasting.....	60

Audiovisual Systems and Services: Broadcasting

Vykhodets A. V., Yurchenko V. V. Digital Sound Broadcasting in the Bands Bounded by 30 MHz.....	62
Balan N. M., Vykhodets A. V. VHF-FM Broadcast Transmitters Synchronization in Single Frequency Network.....	65
Shvaichenko V. B. Information Signal Formation Technique for Digital Audio Systems.....	67

Telecommunication Systems Theory and Practices

Kadatskiy A. F., Grabovoy A. A., Gurkov V. G. Application of electrical energy conversion multiphase principles in devices of the telecommunication systems power supply.....	69
Drobik A. V., Nedashkovskiy A. L. Organization of Digital Dedicated "Point-to-Point" Channels Over Existing Cooper Cables.....	72
Irkha V. I. Peculiarities of Transition to Degradation Conditional Optic Spectra for A3B5-Group Semiconductors.....	75
Korneichuk V. I. Transmission Parameters and Crosstalks Calculation Method for Optical WDM Networks.....	77
Mikhailov N. K. Telecommunications Development Strategy for Ukraine: Goal, Preconditions, Tasks and Principles.....	80
Korobko V. V., Okhruschak D. V. Compensation of Nonlinearity Influence on Phase-Locked Loop Iterative System Accuracy.....	82
Steklov V. K., Berkman L. N., Kil'chitskiy E. V., Ivanov O. M. Control Systems Robustness under Random Changes of External Actions.....	85

Kostik B. Ya., Katsova N. V. Differential Constraint Phase-Locked Loop System Optimal by Processing Speed	88
Labunskiy V. A. Definition Method for Signals Distortion Caused by Spectrum Limitation.....	91
Kochetkov A. V. Electrical Processes Simulation for Constant Voltage Transformers with Resonance Circuit in Power Channels	93
Mikhail'chan V. S. Implicit Algorithm of Orthogonal Directions of Adaptive Signal Processing	96
Stasiuk V. I. Non-Authorized Eyes-Dropping Safeguard Method and Speech Masking Device for its Realization	99
Katok V. B., Man'ko A. A. Optimization of Transmission Line for MM-Band Self-Controlled Power Limiter.....	100
Pecherskiy V. I., Schepinskiy D. V. Digital Switching Fields Nodes Modelling.....	102
Skachkov V. V., Klimenkiy V. V., Myinov E. K. Analytical Representation of the Regularized Process of the Restoration of Discrete Image Under Indefinite Conditions	103
Cherenkov V. S. New Solving Method for Linear Algebraic Equations Systems	106
Kazakova N. F. The Reliability Evaluation Methods of Redundant Telecommunications Systems	109
Netudykhata L. I. Generalized Function Charts of Clock and Phase Synchronization Systems	112
Borsch V. I., Koval' V. V., Kostik B. Ya. Peculiarities of Optimal Processing Speed Control Problem Solution for Static Operation Modes Objects.....	114
Vlasov O. M. Appearance of Time Oscillations on the Leading Edges of Soliton-Like Pulses	117
Kremenetskaya Ya. A., Chaika G. E. Effect of Ultrahigh Frequency Radiation on Transistors Characteristics.....	119

Зміст

№ 3 (35) 2003 р.

Фіксовані і рухомі системи радіозв'язку; Радіочастотний ресурс (РЧР) та електромагнітна сумісність (ЕМС)

Сукачѳв Э. А., Танько В. А. Метод расчета внутрисистемных помех в сотовых сетях радиосвязи с подвижными объектами	3
Каторгин В. А., Лапин В. А. К вопросу о необходимости создания регламента радиосвязи Украины	5
Титаренко Л. А., Бордюгов Б. Ю. Спектральный анализ сигналов на выходе антенной решетки в базисе вейвлетов.....	6
Кравчик Ю. С. Экспериментальное наблюдение продольной индукции с участием неэлектромагнитного поля	9
Мельник А. М. Об основных положениях программы создания национальной системы спутниковой связи.....	11
Решетняк О. А. Моделирование каналов наземных и спутниковых систем подвижной связи	14
Сундучков К. С., Макаров А. А., Нарьгник Т. Н., Сундучков И. К. Распределительные системы телевидения и мультимедиа	17
Бабич Ю. О. Мобильные системы третьего поколения.....	21
Ефименко А. І. Створення мережі цифрового телебачення та радіомовлення	24

Аудіовізуальні системи та служби: телебачення

Вуд Д., Гофайзен О. В., Кривошеев М. И. Новая стратегия оценки качества ТВ изображений и качества службы ТВ вещания.....	26
Гофайзен О. В., Горьев Г. С., Захарин В. М., Ичаджик Н. В., Мещерякова Э. В., Мокрогуз А. А. Стандартизация методов цифрового кодирования АВ информации.....	29
Старе Усман Пороговая и надпороговая оценка качества цветовоспроизведения в телевидении.....	33
Вуд Д. Испытания систем воспроизведения с плоскими экранами.....	34
Мамедов И. Р. Энергетические показатели сигналов неподвижных телевизионных изображений на выходе канала связи.....	37
Гофайзен О. В., Комаров М. М., Волошин В. Н., Бреус В. В. Розвиток методів вищої метрики кольору стосовно до електронних систем кольоровіттворення.....	38
Мокрогуз А. А. Метод фрактально-векторного сжатия изображений с эффективным использованием пространства поиска ранговых блоков	40
Гофайзен О. В., Михайлов М. К., Мещерякова Е. В., Клікіч А. В., Дудка М. П. Концепція і програма розвитку АВСС на шляху інтеграції України в ЄС	41
Горьев Г. С. Метод сжатия изображений на базе вейвлет-преобразования, согласованный со зрительной системой человека	43
Гофайзен О. В., Михайлов М. К., Мокрогуз О. А., Дудка М. П., Шаповал В. З., Королько С. А. Створення національної нормативної бази аудіовізуальних систем і служб в Україні.....	44
Жавроцький К. Р., Бондаренко О. О., Поправка О. В., Козубенко Ю. В. Перспективи використання радіочастотного ресурсу радіомовною службою.....	46
Михайлов Н. К., Гуцалюк А. К., Мухин П. В., Власенко В. А. Проектирование систем цифровой обработки сигналов и изображений на основе гибридных алгоритмов.....	49

Аудіовізуальні системи та служби: радіомовлення

Выходц А. В., Кузнецова А. С., Дудка Н. П. Оценка нелинейных искажений в сетях синхронного ОВЧ-ЧМ вещания.....	52
Кузнецова А. С. Работа комбинированной системы радиовещания аналог/цифра в системе синхронного радиовещания.....	56
Выходц А. В., Кузнецова А. С., Балан Н. М. Синхронная сеть звукового ОВЧ-ЧМ вещания.....	58

Теорія і практика телекомунікаційних систем

Севостьяненко А. О. Оптимізація процесу маршрутизації в інтелектуальних мережах шляхом зменшення його інформаційно-обчислювальної складності.....	60
Мурін О. С. Критерії ефективності телекомунікаційних систем.....	63
Юдин А. К., Кирпач Л. А. Минимизация квадратичной интегральной оценки качества системы фазовой автоподстройки	66
Харченко Р. Ю. Моделирование электрических процессов преобразователей постоянного напряжения модульной структуры с автотрансформаторным включением дросселя.....	69
Андреев А. И. Повышение эффективности СЭУ с импульсным управлением	72
Горбач И. В. Государственная гибридная распределительная сеть информационного обеспечения.....	75
Вражнов В. Н. О качестве обслуживания разнородного трафика в пакетных сетях	78
Гребень С. М., Карлов С. Ю. Комплексные решения в области организации качественного бесперебойного электропитания и прецизионного кондиционирования воздуха	80
Кадацкий А. Ф., Гунченко Ю. А. Электрические процессы в импульсных преобразователях постоянного напряжения с граничным режимом функционирования	83
Лемешко А. В. Тензорный подход к реализации принципов системотехники в теории телекоммуникационных систем.....	86
Лісовий І. П., Крайніс В. В. Щодо впливу бази знань та функцій належності на характеристику нечіткого регулятора.....	90
Михайлов Н. К., Плотников В. М. Модель телекоммуникационных отношений и информационная среда.....	93
Лавриненко С. В. Подход к разработке программных библиотек цифровой обработки сигналов и изображений.....	94
Михальчан В. С. Оптимальный алгоритм адаптивной обработки двумерных сигналов	98
Нетудыхата Л. И. Оценка влияния отклонений параметров на длительность переходного процесса оптимальной по быстродействию двухсвязной системы ФАП.....	101
Скопа О. О. Плани проведення випробувань надійності систем телекомунікацій з накопиченням пошкоджень.....	104
Черенков В. С., Гладких В. И. Об оценке развязывающих свойств импедансной полосы.....	106
Поповский В. В., Олейник В. Ф. Методы теории игр в задачах взаимодействия в группировке радиоэлектронных средств.....	109
Борш В. И., Твердохлеб В. И., Шевченко И. А. Расчет длительности наработки на отказ информационных сетей и их подсистем.....	113
Власов А. Н., Каток В. Б., Михайленко Е. В., Чайка Г. Е. Изменение длительности импульса в градиентном световоде.....	117

Table of Contents*Fixed and Mobile Radio Communication Systems; Radio Frequency Resource and Electromagnetic Compatible*

Sukachev E. A., Tan'ko V. A. Co-channel Interference Calculations Method for Cellular Mobile Radio Systems	3
Katorgin V. A., Lapin V. A. To a Problem on Necessity of Creation of the Radio Regulation of Ukraine	5
Titarenko L. A., Bordiugov B. Yu. Spectral Analysis of Signals on the Antenna Array Input in the Wavelets Basis	6
Kravchik Yu. S. Experimental Observation of Longitudinal Induction Including a Nonelectromagnetic Field	9
Melnik A. M. Concerning Basic Regulations of National Satellite Communication System Creation Program	11
Reshetniak O. A. Terrestrial and Satellite Mobile Channels Simulation	14
Sunduchkov K. S., Makarov A. A., Narytnik T. N., Sunduchkov I. K. Distribution Systems of Telebroadcasting and Multimedia	17
Babich Yu. O. Mobile Systems of the Third Generation	21
Efimenko A. I. Digital Television and Broadcasting Network Creation	24

Audiovisual Systems and Services: TV

Wood D., Gofaizen O. V., Krivosheev M. I. The New Strategy of TV Images and TV Broadcasting Quality Assessment	26
Gofaizen O. V., Gor'ev G. S., Zakharin V. M., Ichadzhik N. V., Mescheriakova E. V. Standardization of AV Information Digital Coding Methods	29
Stare Usman Threshold and Super-Threshold Color Reproduction Quality Assessment	33
Wood D. Tests of Flat Panel Display Systems	34
Mamedov I. R. Energetic Parameters of Still Television Images at the Output of Telecommunication Channel	37
Gofaizen O. V., Komarov M. M., Voloshin V. N., Breus V. V. Development of Methods of Highest Color Metrics as Applied to Electronic Color Reproduction Systems	38
Morkoguz A. A. Fractal-Vector Image Compression Method with Effective Utilization of Range Search Space	40
Gofaizen O. V., Mikhailov N. K., Mescheriakova E. V., Klikich A. V., Dudka M. P. Conception and Program of AVSS Development on the Way of Integration of Ukraine to EC	41
Gor'ev G. S. Wavelet-Based Image Compression Method, Coherent with Human Visual System	43
Gofaizen O. V., Mikhailov N. K., Morkoguz A. A., Creation of Ukrainian National Normative Base for AVSS	44
Zhavrotsky K. R., Bondarenko O. O., Popravka J. V., Kozubenko Yu. V. Prospects of Radio Frequencies Resource Utilization by Broadcasting Service	46
Mikhailov N. K., Gutsaliuk A. K., Mukhin P. V., Vlasenko V. A. Digital Signal and Image Processing Systems Design Based on Hybrid Algorithms	49

Audiovisual Systems and Services: Broadcasting

Vykhodets A. V., Kuznetsova A. S., Dudka N. P. Estimation of Non-Linear Distortions in VHF-FM Synchronous Broadcasting Networks	52
Kuznetsova A. S. Combined Analog/Digital Broadcasting System Operation in Synchronous Broadcasting System	56
Vykhodets A. V., Kuznetsova A. S., Balan N. M. Synchronous VHF-FM Sound Broadcasting Network	58

Telecommunication Systems Theory and Practices

Sevostianenko A. A. Intelligent Networks Routing Process Optimization by Reducing its Information-Calculating Complexity	60
Murin O. S. Telecommunication Systems Effectiveness Criteria	63
Yudin A. K., Kirpach L. A. Minimization of a Square-Law Integral Quality Estimation for Phase-Locked Loop System	66
Kharchenko P. Yu. Electrical Processes Simulation for Module Structured Constant Voltage Transformers with Autotransformer Method of Choke Insertion	69
Andreev A. I. Pulse Control PED Effectiveness Increasing	72
Gorbach I. V. State Hybrid Distributive Network of Information Provision	75
Vrazhnov V. N. Concerning Diverse Traffic of Service for Packed Networks	78
Greben' S. M., Karlov S. Yu. Complex Solutions for Qualitative Continuous Power Supply and Precision Air Conditioning Systems	80
Kadatskiy A. F., Gunchenko Yu. A. Electrical Processes in Constant Voltage Pulse Converters with Boundary Condition of Operation	83
Lemeshko A. V. Tensor Approach to Systems Engineering Principles Implementation in the Theory of Telecommunication Systems	86
Lesovoy I. P., Kraïnev V. V. Concerning Membership Function and Knowledge Base Influence on the Fuzzy Controller Characteristic	90
Mikhailov N. K., Plotnikov V. M. Telecommunication Relations Model and Information Environment	93
Lavrinenko S. V. The Approach to Software Libraries of Digital Signal and Image Processing Development	94
Mikhail'chan V. S. Optimal Algorithm of Adaptive Two-Dimensional Signal Processing	98
Netudykhata L. I. Estimation of Parameters Deviation During Transition Process of Two-Links Phase-Locked Loop System, Optimal by Processing Speed	101
Skopa A. A. The Test Plans of Telecommunications Systems Reliability of with Damages Accumulation	104
Cherenkov V. S., Gladkih V. I. Concerning Impedance Band Decoupling Features Assessment	106
Popovskiy V. V., Oleinik V. F. Games Theory Methods Implementation for Radio Electronic Devices Grouping Interoperability Tasks	109
Borsch V. I., Tverdokhlebov V. I., Shevchenko I. A. Inter-Failures Duration Periods Calculation for Information Networks and their Subsystems	113
Vlasov A. N., Katok V. B., Mykhaylenko E. V., Chaika G. E. Pulse Duration Alteration in Gradient Fiber	117

Журнал зареєстровано Управлінням по пресі Одеської обласної державної адміністрації, реєстраційне свідоцтво серії КВ № 2386 від 22 січня 1997 року.

© УНДІРТ, 2003

Здано в набір 12.05.2003
Підписано до друку 13.05.2003
Різграфічне видання
Папір DATA COPY
Формат 60×88/8
Тираж 200 екз.
Умов.-друк. арк. 11,2

Набрано на електронному обладнанні фірм IBM та Hewlett Packard
редакційно-видавничим відділом УНДІРТ
Віддруковано на видавничому обладнанні фірми RSO
Редагування і коректура, верстка
Технічний редактор
Відповідальний за друк

С. В. Ляховецька
М. Г. Арпох
Д. В. Головань

Адреса редакції: Україна, 65026, м. Одеса, вул. Буніна, 31