

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

№ 4 (32) 2002 р.

## 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. (заст. головного редактора), к. т. н.  
Сукачов Е. О., д. т. н.

## Головний редактор

Михайлов М. К., к. т. н.

## Відповідальний секретар

Артюх М. Г.

Каторгін В. А., к. т. н.  
Каток В. Б., к. т. н.  
Кривуца В. Г., д. т. н.  
Панфілов І. П., д. т. н.  
Плотников В. М., д. т. н.  
Поповський В. В., д. т. н.  
Стеклов В. К., д. т. н.  
Ящук Л. О., д. т. н.

## Наукові редактори випуску:

Панфілов І. П., д. т. н.,

## Зміст

### Теорія зв'язку

Леонов Ю. Г., Шпинова Е. Д. Оценка сложности алгоритма сопряженности для первой группы Григорчука.....	3
Панфилов И. П., Морозов А. И. Применение многослойного перцептрона для сжатия информации.....	5
Михайлов С. А., Орлов Е. О. Повышение точности позиционирования антенн спутниковой связи при экстремальном управлении приводами наведения.....	9
Лісовий І. П. Синтез цифрового регулятора радіотехнічної системи на базі нечіткої логіки.....	12
Панфилов В. И. Синтез квазиоптимальных систем передачи дискретных сигналов.....	16
Нетудихата В. І. Побудова оптимальної вирішальної функції розподілу області багатомірного простору сигналів на вході видільників тактового синхросигналу.....	18
Ірха В. І., Коваль А. Р., Хижняк А. А. Влияние $\gamma$ -облучения на характеристики излучающих оптоэлектронных элементов.....	20
Виходець А. В., Юрченко В. В. Цифровое звуковое радиовещание в СВ и ДВ диапазонах.....	24
Андреев А. И. Дискретные передаточные функции силовых электронных устройств с импульсным и цифровым управлением.....	31
Захарченко В. М., Поляков В. П. Визначення змін у групуванні помилок при використанні кодоперетворювача таймерних сигналних конструкцій.....	34
Курмашев Ш. Д., Сидоренко Р. Г. Чувствительность фоторезисторов, эквивалентным инжекционным фотодиодам.....	38
Корнейчук В. И. Сравнительный анализ приемных устройств ВОСП.....	41
Одинцов Н. Н., Заяц А. П., Заяц С. А. Анализ некоторых компонентов ВОСП, использующих анизотропные среды.....	46

### Телекомунікаційні мережі

Малявін І. П., Грабовий О. А. Застосування спеціальних пристроїв для захисту інформаційного устаткування систем зв'язку.....	49
Кльмаш М. М., Стрихалюк Б. М., Бурачок Р. А. Исследование и расчет времени задержки в АТМ-сетях.....	53
Кльмаш М. М., Чернихивский Е. М., Костюк И. В. Исследование влияния поляризационной модовой дисперсии на пропускную способность оптических волокон телекоммуникационных сетей.....	57
Гайворонская Г. С. Оптимизация стратегии эволюции узла коммутации методом нелинейного программирования.....	60
Борщ В. И., Коваль В. В., Костик Б. Я. Замкнутые кривые предельных циклов, оптимальных по быстродействию систем.....	63
Стасюк В. И. Подходы к оптимизации сетей подвижной связи.....	66
Орлов В. В. Анализ эффективности системы совместного обнаружения и распознавания импульсных акустических сигналов.....	72

### Математическая статистика

Михайлов Н. К., Плотников В. М. Системный анализ определения наилучших альтернатив при принятии решений в условиях многокритериальной модели.....	80
Скопа А. А., Казакова Н. Ф. Применение теории псевдополубратных матриц к решению задач по оценке надежности систем телекоммуникаций.....	88

**Table of Contents****Telecommunication Theory**

<b>Leonov Yu. G., Shpinova H. D.</b> The Bound of Complexity for the Algorithm of a Conjugacy for the First Grigorchuk's Group .....	3
<b>Panfilov I. P., Morozov A. I.</b> Application of Multi-Layer Perceptron for Information Compression .....	5
<b>Michailov S. A., Orlov E. O.</b> Satellite Communication Antenna Pointing Accuracy Increasing with Directing Gear Extreme Controlling.....	9
<b>Lesovoy I. P.</b> Synthesis of Servo Systems Digital Controller on the Fuzzy Logic Basis.....	12
<b>Panfilov V. I.</b> The Quasioptimal Systems' Transmission Synthesis of Discrete Signals .....	16
<b>Netudikhata V. I.</b> Construction of an Optimum Decision Function of Distribution of Area of a Multidimensional Signal Space on an Input of Discriminators of a Clock Sync Signal.....	18
<b>Irkha V. I., Koval A. R., Hizhnjak A. A.</b> The Influence of $\gamma$ -irradiation on the Characteristics of the Optoelectronic Elements.....	20
<b>Vykhodets A. V., Yurtchenko V. V.</b> Digital Sound Broadcasting in MF and LF Bands .....	24
<b>Andreev A. I.</b> The Discrete Transfer Functions of Power Electronic Devices With Pulsed and Digital Control.....	31
<b>Zakharshenko V. M., Polyakov V. P.</b> Determination of Changes in Error Grouping in Code Converter of Timing Signal Constructions.....	34
<b>Kurmashev Sh. D., Sidoretz R. G.</b> Sensitivity of the Photoresistors Which are Equivalent to the Injection Photodiodes.....	38
<b>Korneichuk V. I.</b> The Comparative Analysis of Optical Receivers Fiber Optic Communication Systems.....	41
<b>Odintsov N. N., Zayats A. P., Zayats S. A.</b> Analysis of the Some Components of the Fost, Which are Used the Anisotropic Environments.....	46

**Telecommunication Networks**

<b>Malyavin I. P., Hrabovoy A. A.</b> The Application of Special Devices for a Protection of the Information Equipment of Telecommunication Systems .....	49
<b>Klimash M. M., Strihaluk B. M., Burachok R. A.</b> Time and Account Investigation of Delay in ATM Networks .....	53
<b>Klimash M. M., Chernihivskiy E. M., Kostjuk I. V.</b> The Investigation of Mode Polar Dispersion on the Capability of Fibre Optics of the Communication Networks.....	57
<b>Gayvoronskaya G. S.</b> Optimization of Evolution Strategy for Local Exchange Using Unlinear Programming Method.....	60
<b>Borshe V. I., Koval V. V., Kostik B. Y.</b> Closed Curves of Limit Cycles, Optimum on Response of Systems.....	63
<b>Stasiuk V. I.</b> The Optimization of Mobile Communication Networks .....	66
<b>Orlov V. V.</b> The Analysis of the System Effectiveness of Joint Detection and Recognition of Pulse Acoustic Signals.....	72

**Mathematical Statistic**

<b>Mikhajilov N. K., Plotnikov V. M.</b> System Analysis of Definition of the Best Alternatives by Making Decisions in Conditions of a Multicriterion Model.....	80
<b>Skopa A. A., Kazakova N. F.</b> Application the Theory of Pseudohalfinverse Matrixes to the Decision of Tasks of Telecommunications Systems Estimated Reliability .....	88

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

© УНДІРТ, 2002

Здано в набір 05.012.2002  
Пілісано до друку 07.12.2002  
Різографічне видання  
Папір DATA COPY  
Формат 60×88/8  
Тираж 500 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. Аргох**  
**Д. В. Головань**

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