

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 (28) 2001 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.  
Гуцалюк А. К. (заст. головного редактора), к. т. н.  
Каток В. Б., к. т. н.

Каторгін В. А., к. т. н.  
Панфілов І. П., д. т. н.  
Поповський В. В., д. т. н.  
Степков В. К., д. т. н.  
Сукачов Е. О., к. т. н.  
Шумлянський І. І., д. т. н.  
Яцук Л. О., д. т. н.

## Головний редактор

Михайлов М. К., к. т. н.  
Відповідальний секретар  
Артюх М. Г.

## Науковий редактор випуску

Банкет В. Л., д. т. н.

## Зміст

### Кодування в телекомунікаційних системах

|   |    |
|---|----|
| Мазурков М. И., Поляков А. Ю. Конструктивный метод синтеза ансамблей предельно компактных рациональных кодов.....                     | 3  |
| Банкет В. Л. Формирователи синдромов и инверсные схемы несистематических сверточных кодов.....  | 10 |
| Мазурков М. И., Скугоров В. В. Структурные и корреляционные свойства производных систем сигналов на базе функций Уолша и М-кодов..... | 14 |
| Прокопов С. Д. Исследование эффективных алгоритмов декодирования турбо-кодов.....   | 20 |
| Решетняк О. А. Корреляционные свойства широкополосных сигналов.....   | 25 |

### Цифрова обробка сигналів та зображень

|   |    |
|---|----|
| Иваницкий А. М. Метод аппроксимации пространственной АЧХ двумерных дискретных фильтров.....   | 30 |
| Бровков В. Г., Власенко В. А., Теплечук М. А. Телевизионно-вычислительный комплекс для проведения исследований в задачах интроскопической диагностики: схемно-технологический аспект..... | 34 |
| Горьев Г. С. Частотно-временной анализ и вейвлет преобразование.....  | 40 |
| Ситников В. С., Литовченко Н. М., Пасичная Ю. Н. Выбор разрядности коэффициентов дискретных интеграторов и дифференциаторов с рекурсивным и корректирующими устройствами.....             | 44 |
| Чепкий В. В., Сергеев В. В., Бондаренко А. А. Синтез цифровых алгоритмов и устройств радиолокационного распознавания в условиях априорной неопределенности.....                           | 47 |
| Скачков В. В., Григораш В. В. Применение основных понятий линейной алгебры и многомерной геометрии для исследования помехозащищенности адаптивных радиотехнических систем.....            | 52 |
| Братченко Г. Д., Старцев В. И., Платонов Г. С. Методика оценки эффективности радиолокационного поиска наземных движущихся целей.....  | 59 |

### Різне

|   |    |
|---|----|
| Балтовський О. А., Василевський В. В. Синтез невідбиваючої структури на базі плоскої решітки Ван-Агта.....                      | 64 |
| Панфілов М. И. Метод расчета взаимодействия света и волн пространственного заряда.....  | 69 |
| Гладких В. И. Численная оценка точности рекуррентного метода решения задачи возбуждения неоднородной импедансной плоскости..... | 71 |
| Литовченко Н. М. Выбор разрядности коэффициентов дискретных интеграторов и дифференциаторов.....                                | 74 |

**Table of Contents****Encoding in Communication Systems**

|   |    |
|---|----|
| <b>Mazurkov M. I., Polyakov A. Y.</b> Constructive Method of Extremely Compact Rational Codes Ensembles Synthesis.....  | 3  |
| <b>Banket V. L.</b> Syndromes Formers and Inverse Circuits of Nonsystematic Convolutional Codes .....   | 10 |
| <b>Mazurkov M. I., Skugorov V. V.</b> Structural and Correlation Properties of Derivative Systems of Signals on the Basis of Walsh and M-codes Functions..... | 14 |
| <b>Prokopov S. D.</b> Research of Efficient Turbo-Codes Decoding Algorithms .....   | 20 |
| <b>Reshetnyak O. A.</b> Correlation Properties of Spread-Spectrum Signals .....   | 25 |

**Digital Processing of Signals and Images**

|   |    |
|---|----|
| <b>Ivanitskiy A. M.</b> Space AFC Approximation Method for Two-Dimensional Discrete Filters.....  | 30 |
| <b>Brovko V. G., Vlasenko V. A., Teplechuk M. A.</b> The Diagrammatical and Technical Prospect on the TV-monitoring Computational Complex for Inroscopic Diagnostics.....               | 34 |
| <b>Goryev G. S.</b> Time-Frequency Analysis and Wavelet Transformation.....   | 40 |
| <b>Sitnikov V. S., Litovchenko N. M., Pasichnaya Yu. N.</b> Coefficients Digital Capacity Selection for Discrete Integrators and Differentiators with Recursive Compensators.....       | 44 |
| <b>Chepkiy V. V., Sergeev V. V., Bondarenko A. A.</b> Synthesis of Digital Algorithms and Devices of Radar Recognition in the Conditions of Uncertainty a Priori.....                   | 47 |
| <b>Skachkov V. V., Grigorash V. V.</b> The Linear Algebra Fundamental Concepts and Multidimensional Geometry Application for Research of Adaptive Radio Systems Jamming Protection..... | 52 |
| <b>Bratchenko G. D., Startsev V. I., Platonov G. S.</b> Radar Search Efficiency's Estimation Technique for Ground Moving Targets.....   | 59 |

**Miscellaneous**

|   |    |
|---|----|
| <b>Baltovskiy O. A., Vasilevskiy V. V.</b> Non-reflective Structure Synthesis on the basis of Van-Att Lattice .....                               | 64 |
| <b>Panfilov M. I.</b> Light and Space Charge Waves Interactivity Accounting Method.....   | 69 |
| <b>Gladkykh V. I.</b> Numerical Estimation of Recurrent Method Precision for the Inhomogeneous Impedance Surface Excitation Problem Solution..... | 71 |
| <b>Litovchenko N. M.</b> Discrete Integrators and Differentiators Coefficients Digit Capacity Selection.....                                      | 74 |

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

© УНДІРТ, 2001

Здано в набір 26.11.2001  
Підписано до друку 28.11.2001  
Різографічне видання  
Папір КУМ COPY NOVA  
Формат 60×88/8  
Тираж 500 екз.  
Умов.-друк. арк. 11,2

Набрано на електронному устаткуванні фірм IBM та Hewlett Packard  
редакційно-видавничим відділом УНДІРТ  
Віддруковано на видавничому устаткуванні фірми RISO  
Редагування і коректура **С. В. Ляховецька**  
Технічний редактор **М. Г. Артюх**  
Оператор ЕОМ **С. В. Ляховецька**

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