

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»

**ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ: СЕТИ И ТЕХНОЛОГИИ,  
АЛГЕБРАИЧЕСКОЕ КОДИРОВАНИЕ  
И БЕЗОПАСНОСТЬ ДАННЫХ**

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СЕМИНАРА

(Минск, январь—декабрь 2012 года)

**TELECOMMUNICATIONS: NETWORKS AND TECHNOLOGIES,  
ALGEBRAIC CODING AND DATA SECURITY**

Минск БГУИР 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Волков К.А., Цветков В.Ю.</b> Кодирование панорамных видеоданных, управляемое оператором .....                                                                                                                               | 5  |
| <b>Подлущий А.А., Цветков В.Ю., Аль-Шамари К.Т.Х.</b> Моделирование движения узлов локальной мобильной сети на основе динамического хаоса .....                                                                                 | 11 |
| <b>Юревич А.А., Ким А.Д.</b> Формирование трехмерного фрактального хаоса на основе клеточного автомата .....                                                                                                                    | 16 |
| <b>Салас Н.А., Конопелько В.К., Королев А.И.</b> Применение норм синдромов для идентификации кратности ошибок при коррекции стираний БЧХ-кодами .....                                                                           | 22 |
| <b>Хоанг З.Н., Конопелько В.К., Макейчик Е.Г.</b> Исследование достаточного числа норм синдромов для декодирования БЧХ-кодов .....                                                                                              | 27 |
| <b>Охрименко А.А., Саломатин С.Б.</b> Сетевое кодирование на основе использования вейвлет-преобразований над конечными полями .....                                                                                             | 32 |
| <b>Митюхин А.И.</b> Обнаружение скрытно движущихся объектов .....                                                                                                                                                               | 38 |
| <b>Селиванова Ю.А., Аль-Хаснави У.М., Варец Л.Я.</b> Относительная оценка самоподобия трафика видеоконференц-связи на основе параметра Херста .....                                                                             | 43 |
| <b>Руис Л.А., Борискевич А.А.</b> Алгоритм вычисления бинарного дискретного вейвлет-преобразования на основе лифтинг-схемы .....                                                                                                | 47 |
| <b>Богрецов В.А., Липницкий В.А.</b> Решение квадратных уравнений в полях Галуа характеристики 2 .....                                                                                                                          | 57 |
| <b>Киевец Н.Г., Корзун А.И.</b> Система статистического тестирования генераторов случайных чисел электронных пластиковых карт .....                                                                                             | 65 |
| <b>Махмуд М.Ш., Белоусова Е.С., Прудник А.М., Лыньков Л.М.</b> Влияние добавок бишофита на характеристики пирамидообразных экранов электромагнитного излучения для средств защиты информации и экологической безопасности ..... | 71 |
| <b>Бойправ О.В., Немах М.Р., Соколов В.Б., Борботько Т.В.</b> Экраны электромагнитного излучения на основе ферромагнитных материалов .....                                                                                      | 75 |
| <b>Джамаль Саад Омер, Цикман И.М., Беляев Ю.В.</b> Угловое распределение коэффициентов спектральной яркости комбинированных образцов «металл-сетка» .....                                                                       | 80 |
| <b>Бойправ В.А., Бойправ О.В., Лыньков Л.М.</b> Методика обеспечения информационной безопасности на предприятии отрасли связи .....                                                                                             | 83 |

## CONTENTS

|                                                                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Volkov K.A., Tsviatkou V.Yu.</b> Panoramic video coding controlled by the operator .....                                                                                                         | 5  |
| <b>Podlutski A.A., Tsviatkou V.Yu., Al-Shamery K.T.H.</b> Motion simulation of nodes in local mobile network based on dynamic chaos .....                                                           | 11 |
| <b>Yurevich A.A., Kim A.D.</b> Generation of three-dimensional fractal chaos based on cellular automaton .....                                                                                      | 16 |
| <b>Salas N.A., Konopelko V.K., Korolev A.I.</b> Employment syndrome norms for identification of multiplicity of error, in erasure correction by BCH-codes .....                                     | 22 |
| <b>Hoang D.N., Konopelko V.K., Makeichik E.G.</b> Analysis of a sufficient number of norms syndromes decoding BCH-codes .....                                                                       | 27 |
| <b>Okhrimenko A.A., Salomatin S.B.</b> Network coding on the use of wavelet transform in finite fields .....                                                                                        | 32 |
| <b>Mitsiukhin A.I.</b> Detection of concealed moving objects .....                                                                                                                                  | 38 |
| <b>Selivanava Y.A., Al-Hasnawi O.M., Varets L.Y.</b> Comparative evaluation of self-similarity of a videoconferencing traffic based on Hurst parameter .....                                        | 43 |
| <b>Ruiz L.A., Boriskevich A.A.</b> An algorithm of binary wavelet transform computation based on lifting scheme .....                                                                               | 47 |
| <b>Bogretsov V.A., Lipnitski V.A.</b> Solving of quadratic equations over finite fields of characteristic 2.....                                                                                    | 57 |
| <b>Kiyevets N.G., Korzun A.I.</b> Statistical testing system for plastic cards random number generators.....                                                                                        | 65 |
| <b>Mahmoud M.Sh., Belousova E.S., Prudnik A.M., Lynkou L.M.</b> Effect of performance bischofite pyramid shields electromagnetic radiation protection of information and environmental safety. .... | 71 |
| <b>Boiprav O.V., Neamah M.R., Sokolov V.B., Borbotko T.V.</b> Electromagnetic radiation shields based on ferrimagnetic materials.....                                                               | 75 |
| <b>Jamal Saad Omer, Tsykman I.M., Belyaev Y.V.</b> Angular distributions of the spectral brightness of combined sample metal-net .....                                                              | 80 |
| <b>Boiprav V.A., Boiprav O.V., Lynkou L.M.</b> Methods for maintenance information security in the telecommunication sector organization.....                                                       | 83 |