Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U003322

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-06-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хамзе Білал

2. Hamzeh Bilal

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.02

Назва наукової спеціальності: Телекомунікаційні системи та мережі

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-05-2014

Спеціальність за освітою: 8.050903

Місце роботи здобувача: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейєрбаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.820.01

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: майдан Фейєрбаха,7, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейєрбаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.03.07

Тема дисертації:

1. Методи представлення кодування і декодування узагальнених каскадних кодів зменшеної складності

2. Methods of construction and decoding of generalized concatenated codes reduced complexity

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси зменшення складності завадостійкого кодування і декодування узагальненими каскадними кодами в частотній області. Мета дослідження - зменшення складності завадостійкого кодування і декодування дискретних повідомлень в телекомунікаційних системах і мережах за рахунок використання методу представлення каскадних кодів в частотній області. Методи дослідження - методи алгебраїчної теорії кодів, теорії завадостійкого кодування, теорії кінцевих полів Галуа, теорії чисел і теорії цифрової обробки сигналів, теорії цифрових автоматів і теорії складності. Наукова новизна: 1.Вперше отриманий математичний апарат багатомірних перетворень Фур'є над кінцевими полями, який дозволяє досліджувати алгебраїчні і спектральні властивості кодових слів узагальнених каскадних кодів в частотній області. 2.Вперше розроблений метод представлення узагальнених каскадних кодів в частотній області, який, на відміну від інших, дозволяє описати каскадні коди в частотній області і зв'язати спектр кодового слова зовнішньої щаблі з кодовим словом каскадного коду (та / або його спектром) у вигляді простих аналітичних

виразів. Метод дає можливість побудови кодових слів каскадного коду в частотній області через відповідні компоненти спектра кодового слова зовнішньої щаблі. 3.Вперше розроблені методи завадостійкого кодування і декодування узагальненими каскадними кодами, які підвищують обчислювальну ефективність завадостійкого кодування і декодування дискретних повідомлень в телекомунікаційних системах і мережах за рахунок одночасного використання і каскадних кодових конструкцій і обчислювальних процедур в частотній області. Практичні результати: 1.Розроблені обчислювальні алгоритми кодування узагальненими каскадними кодами в частотній області, обчислювальна ефективність яких за рахунок використання спектрального опису узагальнених каскадних кодів без зниження здатності коду підвищується в 1,5-2 рази. 2.Розроблені обчислювальні алгоритми декодування узагальнених каскадних кодів в спектральній області, які за рахунок застосування алгоритмів дискретного перетворення Фур'є над кінцевими полями Галуа і перенесення в частотну область основних етапів виявлення і виправлення помилок в прийнятому кодовому слові підвищують обчислювальну ефективність в 2-4 рази. 3.Розроблені практичні рекомендації по використанню розроблених обчислювальних алгоритмів, для обґрунтування яких розроблені структурні схеми пристроїв кодування і декодування завадостійким кодом, їх програмна реалізація.

2. A research object is processes of reduction of complicationof the antijamming encoding and decoding generalizedcascade кодами in a frequency area. A research aim isreduction of complication of the antijamming encoding anddecoding of discrete reports in the telecommunicationsystems and networks due to the use of method ofpresentation of cascade kodas in a frequency area.Research methods are methods of algebraic theory ofkodas, theory of the antijamming encoding, theory of theeventual fields of Galois, theory of numbers and theory ofdigital treatment of signals, theory of digital automata andtheory of complication. Scientific novelty: 1.First gotmathematical vehicle of multidimensional transformationsof Fourier above the eventual fields, that allows to investigatealgebraic and spectral properties of code words of thegeneralized cascade kodas in a frequency area. 2. The method of presentation of the generalized cascadekodas is first worked out in a frequency area, that, unlikeother, allows to describe cascade коды in a frequency areaand bind the spectrum of code word of the external stage tothe code word of cascade koda (and / or by his spectrum)as simple analytical expressions. A method gives anopportunity of construction of code words of cascade koda ina frequency area through the corresponding components ofspectrum of code word of the external stage. 3. The methodsof the antijamming encoding and decoding are first workedout by generalized cascade кодами, that promote calculableefficiency of the antijamming encoding and decoding ofdiscrete reports in the telecommunication systems andnetworks due to the simultaneous use of both cascade codeconstructions and calculable procedures in a frequencyarea. Practical results: 1.The computational algorithms ofencoding are worked out generalized cascade кодами in afrequency area, calculable efficiency of that due to the use ofspectral description of the generalized cascade kodaswithout the decline of koda rises in 1,5-2 times. 2. Thecomputational algorithms of decoding of the generalizedcascade kodas are worked out in a spectral region, that dueto application of algorithms of the discrete Fourier transformabove eventual the fields of Galois and a transfer in thefrequency area of the basic stages of discovery andcorrection of errors in the accepted code word is promotedcalculable efficiency in 2-4 times. 3. Practical recommendations are worked out on the use ofthe worked out computational algorithms, for the ground ofthat the flow diagrams of devices of encoding and decodingare worked out by an antijamming code, their programmatic realization.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Приходько Сергій Іванович

2. Pryhodko Sergiy Ivanovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Климаш Михайло Миколайович

2. Климаш Михайло Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Турупалов Віктор Володимирович

2. Турупалов Віктор Володимирович

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Замула Олександр Андрійович

2. Замула Олександр Андрійович

Кваліфікація: к.т.н., 20.02.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Лістровий Сергій Володмирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лістровий Сергій Володмирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.