

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.Фейербаха, 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 Фейербаха,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.Фейербаха, 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:

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 complication of the antijamming encoding and decoding generalized cascade kodas in a frequency area. A research aim is reduction of complication of the antijamming encoding and decoding of discrete reports in the telecommunications systems and networks due to the use of method of presentation of cascade kodas in a frequency area. Research methods are methods of algebraic theory of kodas, theory of the antijamming encoding, theory of the eventual fields of Galois, theory of numbers and theory of digital treatment of signals, theory of digital automata and theory of complication. Scientific novelty: 1. First got mathematical vehicle of multidimensional transformations of Fourier above the eventual fields, that allows to investigate algebraic and spectral properties of code words of the generalized cascade kodas in a frequency area. 2. The method of presentation of the generalized cascade kodas is first worked out in a frequency area, that, unlike other, allows to describe cascade kodas in a frequency area and bind the spectrum of code word of the external stage to the code word of cascade koda (and / or by his spectrum) as simple analytical expressions. A method gives an opportunity of construction of code words of cascade koda in a frequency area through the corresponding components of spectrum of code word of the external stage. 3. The methods of the antijamming encoding and decoding are first worked out by generalized cascade kodas, that promote calculable efficiency of the antijamming encoding and decoding of discrete reports in the telecommunication systems and networks due to the simultaneous use of both cascade code constructions and calculable procedures in a frequency area. Practical results: 1. The computational algorithms of encoding are worked out generalized cascade kodas in a frequency area, calculable efficiency of that due to the use of spectral description of the generalized cascade kodas without the decline of koda rises in 1,5-2 times. 2. The computational algorithms of decoding of the generalized cascade kodas are worked out in a spectral region, that due to application of algorithms of the discrete Fourier transform above eventual the fields of Galois and a transfer in the frequency area of the basic stages of discovery and correction of errors in the accepted code word is promoted calculable efficiency in 2-4 times. 3. Practical recommendations are worked out on the use of the worked out computational algorithms, for the ground of that the flow diagrams of devices of encoding and decoding are 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 ОПВ:

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 Володимирович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Лістровий Сергій Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.