Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U004183

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-07-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кожухівська Ольга Андріївна
2. Kozhukhovska Olga Andrijvna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-06-2011

Спеціальність за освітою: 8.18010013

Місце роботи здобувача: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: 18006, м. Черкаси, бульвар Шевченка, 460

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 73.052.01

Повне найменування юридичної особи: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, 460, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18006, 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: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: 18006, м. Черкаси, бульвар Шевченка, 460

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.09

Тема дисертації:

1. Моделі і методи ортогональних дискретних перетворювань Уолша та їх використання в системах відкритого шифрування

2. Models and methods of orthogonal discrete changes of Walsh and their usage in the systems of open encoding

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси удосконалення систем відкритого шифрування. Предметом дослідження є моделі та методи ортогональних дискретних перетворювань Фур'є і Уолша та їх використання при шифруванні інформації на базі кодів Ріда-Маллєра для системи відкритого шифрування. Методи дослідження базуються на використанні алгебри матриць, математичного апарату узагальнених кронекеровських добутків матриць, елементів теорії цифрової обробки сигналів та кодування, векторизації швидких перетворювань Фур'є і Уолша. Розроблені моделі і методи узагальнених кронекеровських добутків матриць і розглянуті їх основні властивості, що дозволило використовувати їх для розпаралелювання і векторизації матриць ортогональних дискретних перетворювань і покращити часовий показник обчислення. На основі узагальнених кронекеровських добутків матриць удосконалені методи розпаралелювання і векторизації матриць Фур'є і Уолша, що дозволяє використовувати їх для реалізації в реальному часі, а також у векторному режимі і скорочувати об'єм необхідної пам'яті комп'ютерної системи. Розроблений метод

переходу із базису функцій Уолша у базис функцій Фур'є, що дозволило отримати алгоритми швидких перетворювань Уолша і Фур'є без переставлень початкових даних у вигляді закону двійкової інверсії і оберненого коду Грея. Удосконалена організація векторних обчислень алгоритмів швидких перетворювань Фур'є і Уолша, що дозволяє проводити аналіз векторних алгоритмів указаних перетворювань за допомогою алгоритмів розщеплення та Джентлмена-Сенде. Модифіковані ряд методів кодування і декодування кодів Ріда-Маллєра першого порядку з використанням швидких перетворювань Уолша-Адамара і Уолша-Пелі, що дозволило реалізувати їх в режимі реального часу і у векторному режимі для комп'ютерів з архітектурою команд типу "одна команда, багато даних" на базі моделей оптимізованих ортогональних дискретних перетворювань для задачі кодування за Рідом-Маллєром в системі відкритого шифрування. Отримані результати впроваджені в промисловість та навчальний процес Черкаського державного технологічного університету.

2. The object of the investigation - improvement processes of the systems of open coding. The subject of investigation - models and methods of orthogonal discrete changes of Walsh and Fourier and their usage in coding of information on the base of Reed- Muller's codes for systems of open coding. Methods of investigation are based on the usage of matrix algebra, math ematical means of cronekers multiplication of matrix, elements of theory of digital processing of signal coding, vectorization of quick changes of Walsh and Fourier. There have been developed models and methods of cronekers multiplication of matrix and examined their features that helped to use them for paralleling and vectorization of matrix of orthogonal discrete changes and improve time indicator of calculation. On the base of cronekers multiplication of matrix there have been improved methods of paralleling and vectorization of Fourier and Walsh matrix that allowed to use them for the real time and in vector regime and reduce the volume of necessary memory for a computer system. There has been developed a method of transition from Walsh function basis to Fourier function basis that allowed getting algorithms of quick changes of Fourier and Walsh without shift of the initial data in the form of the law of binary inversion and returning code of Grey. There has been improved the organization of vector calculation of algorithms of quick changes of Fourier and Walsh that allowed to conduct analysis of vector algorithms of specified changes with the help of algorithms of splitting and Gentlemen- Sende. There has been modified a range of methods of coding and decoding of Reed - Muller's codes of first range using quick changes of Walsh-Adamar and Walsh -Pelly that allowed to implement them in the regime of real time and in vector regime for computer with the command architecture "one command, multiple data" on the base of models of orthogonal discrete changes for the task of Reed-Muller's coding in the system of open coding. There have been got results implemented in industry and study process of Cherkassy Technological University.

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. Лега Юрій Григорович

2. Lega Jurij Grigorovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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. Положаєнко Сергій Анатолійович

2. Положаєнко Сергій Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Білецький Анатолій Якович

2. Білецький Анатолій Якович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.04

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 Лега Юрій Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лега Юрій Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.