Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U003629

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Степаненко Юлія Геннадіївна
2. Stepanenko Yuliya Gennadyevna

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: 15-05-2013

Спеціальність за освітою: 7.092507

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. Метод синтезу ансамблів складних сигналів для телекомунікаційних систем з кодовим розділенням каналів

2. The synthesis method of wideband signals ensembles for telecommunication systems with code division multiple access

Реферат/анотація:

1. 1. Об'єкт дослідження - процес формування ансамблів складних сигналів для систем радіозв'язку з кодовим розділенням каналів. Мета дослідження - підвищення ефективності телекомунікаційних мереж з кодовим розділенням каналів за рахунок збільшення об'ємів ансамблів складних сигналів із низьким рівнем завад множинного доступу. Методи дослідження: методи статистичної теорії зв'язку, теорії ймовірностей і випадкових процесів, числові методи обробки емпіричних даних, методи імітаційного моделювання, математичної статистики. Наукова новизна: 1) Вперше розроблено математичну модель процесу формування кодових послідовностей коротких відеоімпульсів, яка дозволяє визначити період проходження імпульсів в послідовностях ансамблів складних сигналів з урахуванням кількості та тривалості відеоімпульсів, представлених за допомогою апроксимації функції Хевісайда. Це дозволяє синтезувати ансамблі складних

сигналів з малим рівнем взаємної кореляції, що підвищує ефективність телекомунікаційних мереж з кодовим розділенням каналів. 2) Отримав подальший розвиток метод формування ансамблів складних сигналів за рахунок збільшення об'єму ансамблю послідовностей при незмінному рівні завад множинного доступу, який відрізняється від відомих введенням процедури перестановки часових інтервалів в кодових послідовностях, що дозволяє підвищити ефективність телекомунікаційних мереж з кодовим розділенням каналів. 3) Удосконалено метод перестановок часових інтервалів послідовностей ансамблю складних сигналів за рахунок врахування їх взаємокореляційних властивостей шляхом перестановки часових інтервалів послідовностей коротких відеоімпульсів, що дозволяє підвищити ефективність телекомунікаційних мереж з кодовим розділенням каналів. Практичні результати: - створені програмні засоби, які реалізують алгоритми: формування переставних ансамблів кодових послідовностей з низьким рівнем завад множинного доступу; перестановки часових інтервалів послідовностей ансамблю складних сигналів для систем радіозв'язку з кодовим розділенням каналів. Розроблено практичні рекомендації щодо вибору параметрів складних сигналів, отриманих на основі кодових послідовностей з покращеними взаємокореляційнимі властивостями для забезпечення заданого рівня завад множинного доступу. Галузь використання - телекомунікаційні системи та мережі. (див. продовження)

2. 3. The object of study - the formation of the wideband signals ensembles for radio communication systems with code division multiplexing. The aim - to improve the efficiency of code division multiplexing telecommunication networks by increasing volumes of wideband signals ensembles with low multiple access noise. Methods: methods of statistical theory of communication, probability theory and stochastic processes, numerical methods for empirical data processing, methods of simulation, mathematical statistics. Scientific novelty: 1) It was first obtained the mathematical model of the formation of code sequences of short pulses, which allows to determine the period in the sequence of wideband signals ensembles considering the number and duration of pulses, which are represented by the Heaviside Step function approximation. This allows synthesize an ensemble of wideband signals with low cross correlation, which increases the efficiency of telecommunication networks with code division multiplexing. 2) It was further developed of the wideband signals ensembles forming method by increasing the volume of the ensemble of sequences at a constant level of multiple access noise, which is different from the known using permutation procedure of time intervals in the code sequence, which improves the efficiency of telecommunication networks with code division multiplexing. 3) It was improved the permutations of time intervals of wideband signals ensembles sequences method by taking into account their cross-correlation properties by permutation of the time intervals of short pulses sequences, which can improve the efficiency of telecommunication networks with code division multiplexing. Practical results: - created software that implements algorithms: - of code sequences ensembles forming with low multiple access noise, - permutation of time intervals of sequences of wideband signals ensembles for radio communication systems with code division multiplexing. There were developed the practical recommendations on the choice of wideband signals parameters derived from code sequences with improved cross-correlation properties for a given level of multiple access noise. Area of application is telecommunication systems and networks.

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. Лисечко Володимир Петрович

2. Lysechko Volodymyr Petrovych

Кваліфікація: к.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. Серков Олександр Анатолійович

2. Серков Олександр Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 20.02.14

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. Сєвєрінов Олександр Васильович

2. Сєвєрінов Олександр Васильович

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 Приходько Сергій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Приходько Сергій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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