Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U002161

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-05-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лисечко Володимир Петрович
2. Lysechko Volodymyr Petrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 26-04-2007

Спеціальність за освітою: 7.092402

Місце роботи здобувача: Харківський університет Повітряних Сил

Код за ЄДРПОУ: 24980799

Місцезнаходження: 61041, м. Харків, вул.Сумська,77/79

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство оборони 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: Харківський університет Повітряних Сил

Код за ЄДРПОУ: 24980799

Місцезнаходження: 61041, м. Харків, вул.Сумська,77/79

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.43.29

Тема дисертації:

1. Методи формування ансамблів складних сигналів із покращеними взаємокореляційними властивостями для систем радіозв'язку з кодовим розділенням каналів

2. Methods of forming ensembles of aggregate signals with the improved mutual correlation properties for radio communication systems with a code channel division

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес формування ансамблів складних сигналів для асинхронних систем радіозв'язку з кодовим розділенням каналів. Мета дослідження - зменшення внутрішньосистемних завад в системах радіозв'язку з кодовим розділенням каналів за рахунок використання складних сигналів з покращеними взаємокореляційними властивостями на основі кодових послідовностей з мінімальною енергетичною взаємодією. Методи дослідження - методи теорії ймовірностей, статистичної теорії зв'язку, теорії множин і математичної статистики. Практичне значення отриманих результатів - розроблено алгоритм формування ансамблів кодових послідовностей з малою взаємною кореляцією, що дозволяє зменшити рівень максимальних викидів бічних пелюсток функції взаємної кореляції в 10-15 разів при заданих обмеженнях в порівнянні з нелінійними сигналами, М-послідовностями та багатофазними

сигналами, які використовуються у системах зв'язку з кодовим розділенням каналів; розроблено алгоритми формування ансамблів складних сигналів на основі кодових послідовностей з малою взаємною кореляцією, що дозволяють, в порівнянні з відомими алгоритмами формування, понизити на 5-15% рівень внутрішньосистемних завад при збільшенні на порядок об'єму ансамблю в порівнянні із нелінійними сигналами, М-послідовностями та багатофазними сигналами за умови енергетичних обмежень; розроблено програмну реалізацію алгоритмів формування ансамблів кодових послідовностей з малою взаємною кореляцією і ансамблів складних сигналів з покращеними взаємокореляційними властивостями на їх основі; розроблено практичні рекомендації по вибору параметрів складних сигналів, одержаних на основі кодових послідовностей з малою взаємною кореляцією, які дозволяють забезпечити заданий рівень внутрішньосистемних завад. Наукова новизна отриманих результатів - вперше розроблено метод формування ансамблів кодових послідовностей з урахуванням їх енергетичних властивостей, який дозволяє формувати великі ансамблі складних сигналів для систем радіозв'язку з кодовим розділенням каналів і знизити рівень інтерференції; одержав подальший розвиток метод формування ансамблів складних сигналів, який відрізняється від відомих виділенням в однаковій смузі частот однакових ділянок спектру різних кодових послідовностей коротких відеоімпульсів з малою взаємною кореляцією, що дозволяє знизити рівень внутрішньосистемних завад при зниженні пік-фактору; за рахунок виділення ділянок спектру кодових послідовностей з малою взаємною кореляцією в різних областях частотного спектру і подальшим перенесенням їх в задану область частот, що є відміною від відомих методів, одержав подальший розвиток метод формування ансамблів складних сигналів з покращеними взаємокореляційними властивостями і збільшеним об'ємом. Результати дисертаційної роботи реалізовані -в науково-дослідній роботі "Інтеграція-А" (Харківський національний університет радіоелектроніки), на виробництві при розробці апаратури передачі даних у НТ СКБ "Полісвіт" та ЦККБ "Протон".

2. Object of research - - process of shaping ensembles of aggregate signals for asynchronous radio communication systems with a code channel separation. The purpose of probing - reduction of intrasystem handicapes in radio communication systems with a code channel separation due to use of aggregate signals with improved взаимокорреляционными properties on the basis of code sequences with the minimal power interaction. Methods of probing - methods of probability theory, a statistical communication science, the theory of sets and mathematical statistics. Practical value of the received results - the algorithm of shaping of ensembles of code sequences with a small cross correlation that allows to reduce a level of the maximal surges of side lobes of a cross-correlation function at 10-15 time at preset limitings in comparison with nonlinear signals, M - sequences and multiphase signals which are used in communication systems with a code channel separation is developed; algorithms of shaping of ensembles of aggregate signals are developed on the basis of code sequences with a small cross correlation that allow, in comparison with known algorithms of shaping, to lower on 5-15 % a level of intrasystem handicapes at magnifying at the order of volume of ensemble in comparison with nonlinear signals, M - sequences and multiphase signals under condition of power limitings; Program realization of algorithms of shaping of ensembles of code sequences with a small cross correlation and ensembles of aggregate signals with improved взаимокорреляционными properties on their basis is developed; practical recommendations are developed at the choice of parameters of the aggregate signals received on the basis of code sequences with a small cross correlation which allow to provide a preset level of intrasystem handicapes. Scientific novelty of the received results - the method of shaping of ensembles of code sequences for the first time is developed in view of their power properties which allows to form the big ensembles of aggregate signals for radio communication systems with a code channel separation and to lower a level of an interference; Has received the further development a method of shaping of ensembles of aggregate signals which differs from known extraction in an identical frequency band of identical sections of a spectrum of different code sequences of short video pulses with a small cross correlation that allows to lower a level of intrasystem handicapes at build-down the peak - factor; due to extraction of sections of a spectrum of code sequences with a small cross correlation in different areas of a frequency spectrum and subsequent their carry to preset area of frequencies that is difference from known methods, has received the further development a method of shaping of ensembles of aggregate signals with

improved взаимокорреляционными properties and in the magnified volume. Results of dissertational work are realized - in a research work "Integracia - A" (the Kharkov national university of a radioelectronics), on manufacture at development of a data transmission equipment in HT special design bureau "Polysvit" and СККВ "Proton".

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. Харченко Віктор Миколайович
2. Kharchenko Viktor Mykolajovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Колпаков Федір Федорович
2. Колпаков Федір Федорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02, 05.12.17

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. Хачатуров Валерій Рубенович
2. Хачатуров Валерій Рубенович

Кваліфікація: к.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 Поляков Петро Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Поляков Петро Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.