Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003681

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бухан Дмитро Юрійович
2. Bukhan Dmitriy Yurievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.13

Назва наукової спеціальності: Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-05-2012

Спеціальність за освітою: 8.090703

Місце роботи здобувача: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет зв’язку та інформатизації України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.816.02

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет зв’язку та інформатизації України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.03.05

Тема дисертації:

1. Розвиток методів аналізу та синтезу сигналів з компактним спектром

2. Development of methods for analysis and synthesis of signals with compact spectrum

Реферат/анотація:

1. 1. Об'єкт — процеси перетворення інформаційних сигналів у телекомунікаційних системах. Предмет — методи аналізу та синтезу сигналів з компактним спектром. Методи дослідження: методи теорії апроксимації (при розробці математичної моделі селективних сигналів з довільною кількістю параметрів), методи теорії оптимізації (при вирішенні задач синтезу селективних і парціальних сигналів), методи теорії ортогональних перетворень та спектрального аналізу (при отриманні аналітичних виразів для багатопараметричних сигнальних функцій у часовій області), математичне моделювання й імітаційне моделювання на ЕОМ (при розрахунку різних характеристик селективних і парціальних сигналів). Теоретичні та практичні результати: запропоновано нові критерії для порівняння селективних сигналів, які засновані на методах їх приймання та передавання. Розроблено метод визначення граничних значень концентрації енергії сигналу на заданому часовому інтервалі при зміненні його параметрів. Запропоновано новий метод синтезу селективних сигналів, що полягає у збільшенні кількості ступенів свободи сигнальної функції при описуванні її сплайном з великою кількістю вузлів. Вперше встановлено граничні значення

концентрації енергії багатопараметричних селективних сигналів. Запропоновано новий метод синтезу багатопараметричних парціальних сигналів, який полягає у створенні парціальних сигналів на основі багатопараметричних селективних. Розроблено алгоритми та складено програми для побудови око?діаграм парціальних сигналів зі спотвореннями, розрахунку як вертикального, так і горизонтального розкриву око-діаграми, узагальнених D та E-критеріїв, чисельної оптимізації функцій багатьох змінних (за методом Нелдера-Міда). Встановлено зв'язок між величиною спотворень АЧХ каналу зв'язку і розкривом око-діаграми. Викладено критерій для кількісної оцінки ступеня частотно-часової локалізації сигнальних функцій. Запропоновано методику, що дозволяє обґрунтувати вибір сигналу для використання в каналі зв'язку з відомою максимальною величиною спотворень частотних характеристик.

2. 3. The object is in processes of transformation of informational signals in telecommunication systems. The subject is in methods of analysis and synthesis of signals with compact spectrum. Research methods: methods of approximation theory (in development the mathematical model of selective signals with random number of parameters), methods of optimization theory (in solving tasks of synthesis selective and partial signals), methods of theory of orthogonal transformation and spectral analysis (in obtaining analytical expressions for multiparameteric signal functions in timed form), mathematical modeling and simulations on a computer (in calculating different characteristics of selective and partial signals). Theoretical and practical results: the new criteria for comparing selective signals are proposed. The criteria are based on methods of receiving and transmitting corresponding signals. The method for defining limit values of energy concentration on given time interval has been developed. A new method of synthesis selective signals is proposed. The method is based on increasing number of degrees of freedom in a signal function, when this function is described by spline with big number of nodes. The limit values of energy concentration of multiparameteric selective signals has been founded for the first time. A new method of synthesis multiparametric partial signals is proposed. The main point of the method is in using multiparametric selective signals to create partial ones based on them. The set of algorithms has been developed, and corresponding programs have been written to build eye-patterns of partial signals with distortions, to calculate vertical and horizontal apertures of the eye-pattern, generalized D and E-criteria, numerical optimization of multiparametric functions (using Nelder-Mead's method). The relation between value of channel's AFR and aperture of an eye-pattern has been founded. The criterion for the quantitative assessment of time-frequency localization's degree of signal functions has been explicated. The method of substantiating signal choosing for channel with known maximum value of distortions has been offered.

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. Сукачов Едуард Олексійович

2. Sukachev Eduard Alekseevich

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.13

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. Банкет Віктор Леонідович

2. Банкет Віктор Леонідович

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. Астраханцев Андрій Анатолійович

2. Астраханцев Андрій Анатолійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.13

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 Захарченко Микола Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Захарченко Микола Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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