Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0510U000135

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лазоренко Олег Валерійович
2. Lazorenko Oleg Valerievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.03

Назва наукової спеціальності: Радіофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 05-02-2010

Спеціальність за освітою: 7.070201

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

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): Д 64.051.02

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, 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 національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.35.19

Тема дисертації:

1. Сучасний аналіз та обробка надширокосмугових процесів.

2. Modern analysis and processing of the ultra wideband processes.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: надширокосмугові (НШС) процеси у фізиці, радіофізиці, електроніці та технологіях. Мета: розробка нових класів НШС сигналів, їх математичне моделювання, залучення нових методів аналізу й обробки НШС процесів і сигналів, аналіз реальних НШС процесів у задачах фізики (радіофізики) атмосфери і геокосмосу. Методи: апарат вейвлет-аналізу, вігнер- і чої-вільямс-аналізів, теорія атомарних функцій, системний спектральний аналіз, спектральний аналіз, заснований на традиційних одновимірному та динамічному перетвореннях Фур'є, а також адаптивному перетворенні Фур'є, метод комп'ютерного моделювання, теоретичний (аналітичний) метод. Новизна: вперше запропоновано використовувати вейвлет-аналіз, перетворення Вігнера та Чої-Вільямса для обробки НШС сигналів і радіофізичних процесів; запропоновано нове інтегральне перетворення - адаптивне перетворення Фур'є; вперше розв'язано задачі виявлення та відновлення ультракороткого НШС процесу (сигналу) за наявності адитивної слабкокорельованої завади з застосуванням вейвлет-аналізу та перетворення Вігнера; розроблено нові класи НШС сигналів (фрактальні та нелінійні НШС сигнали), які у низці випадків перевершують за своїми

можливостями ультракороткі НШС сигнали; створено нові аналітичні вейвлети на основі математичних моделей Кравченка-Рвачова та нові класи нелінійних перетворень Кравченка-Вігнера та Чої-Вільямса-Рвачова, що поєднують переваги атомарних функцій з можливостями вейвлет-, вігнер- і чої-вільямс-аналізів відповідно; розроблено новий синтетичний метод аналізу сигналів і радіофізичних процесів - системний спектральний аналіз, побудований на сумісному застосуванні низки лінійних і нелінійних інтегральних перетворень. Ступінь впровадження: результати впроваджені. Галузь використання: фізика та радіофізика атмосфери та геокосмосу.

2. The object is ultra wideband (UWB) processes in physics, radio physics, electronics and technologies. The purpose is creation of new UWB signal classes, their mathematic modelling, application of new methods of analysis and processing of UWB signals and processes, real UWB process analysis in problems of physics (radio physics) of atmosphere and geospace. The wavelet, wigner and choi-williams analysis, the atomic function theory, the system spectral analysis, the spectral analysis based on application of traditional one-dimensional and short-time Fourier transforms and of adaptive Fourier transform, the digital simulation method, the theoretical (analytical) method were applied. The new results are following. The wavelet analysis, the Wigner and Choi-Williams transforms were first proposed to processing of UWB signals and radio physic processes. New integral transform called as adaptive Fourier transform was created. Using wavelet analysis and Wigner transform, the problems of de-tection and reconstruction of ultra-short UWB process (signal) with additive weakly correlated noise presents were first solved. New UWB signal classes (fractal and non-linear UWB signals), which in a number of cases excel the ultra-short UWB signals on the possibilities, were developed. New analytical wavelets on the basis of Kravchenko-Rvachov mathematical models and new classes of Kravchenko-Wigner and Choi-Williams nonlinear transforms, which unite advan-tages of atomic functions with possibilities of wavetet , wigner and choi-williams analysis accordingly, were created. New synthetic method of analysis of signals and radio physic prosesses called as the system spectral analysis and based on joint application of row of linear and non-linear integral transforms was developed. The extent of application: the results are applied. The field of application: physics and radio physics of atmosphere and geospace.

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. Чорногор Леонід Феоктистович
2. Chernogor Leonid Feoktistovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.03

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. Горобець Микола Миколайович
2. Горобець Микола Миколайович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.03

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. Карась Вячеслав Ігнатович
2. Карась Вячеслав Ігнатович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.08

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. Нерух Олександр Георгійович
2. Нерух Олександр Георгійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.03

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 Свіч Василь Антонович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Свіч Василь Антонович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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