Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004096

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федула Микола Васильович
2. Fedula Mukola Vasilevich

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: 09-07-2015

Спеціальність за освітою: 8.0509

Місце роботи здобувача: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: 29016, м. Хмельницький, вул. Інститутська, 11

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 70.052.04

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: 29016, м. Хмельницький, вул. Інститутська, 11

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.27

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності виявлення періодичних радіосигналів за допомогою пристроїв із хаотичною динамікою
2. The improving detection of periodic radio signals by means of the devices with chaotic dynamics

Реферат:

1. Дисертація присвячена теоретико-прикладному дослідженню питань виявлення періодичних радіосигналів у шумах із застосуванням хаотичних систем, а також розробці структурно-схематичних рішень в існуючій та перспективній апаратурі радіозв'язку та радіолокації на основі застосування теорії хаотичної динаміки. Для досягнення цієї мети дістала подальшого розвитку математична модель процесу виявлення періодичних сигналів із застосуванням хаотичної системи Дуффінга, яка, на відміну від відомих, враховує зміщення фазової траєкторії вздовж фрактальної структури перерізу Пуанкаре під впливом періодичних складових вхідного сигналу. На основі запропонованої математичної моделі розроблено метод виявлення періодичного сигналу із застосуванням хаотичної системи Дуффінга, який на відміну від відомих, не використовує перехід системи із хаотичного режиму в періодичний для індикації присутності на вході періодичного сигналу заданої амплітуди і частоти. В основу методу покладено аналіз зміщення фазової траєкторії системи Дуффінга відносно фрактальної структури її перерізу Пуанкаре під впливом періодичних

складових вхідного сигналу. Виведено аналітичний вираз залежності її фазового портрету від амплітуди періодичного сигналу на вході, що відрізняється від відомих методик врахуванням самоподібності структури перерізу Пуанкаре для хаотичної системи, на основі якого розроблено метод дискретної числової оцінки зміщення фазової траєкторії відносно перерізу Пуанкаре. Метод дискретної оцінки зміщення фазової траєкторії реалізовано у вигляді цифрового пристрою. Висвітлені питання підвищення завадостійкості при застосуванні розроблених методів та пристроїв виявлення періодичних сигналів. Результати проведеного дослідження процесу виявлення періодичних радіосигналів за фазовим портретом хаотичної системи, встановленої на вході приймача, свідчать про підвищення чутливості та завадостійкості прийому періодичних радіосигналів із застосуванням розроблених методів, реалізація яких забезпечує можливість виявлення періодичних сигналів при мінімальному відношенні сигнал/шум, у 1,8 рази нижчому, ніж для відомих пристроїв, побудованих на основі хаотичних систем.

2. The thesis is devoted to theoretical and applied research on detection of periodic radio noises in the use of chaotic systems, and the development of structural and schematic solutions in existing and future radio equipment and radar on the basis of the theory of chaotic dynamics. To achieve this goal took the further development of a mathematical model of detection of periodic signals using chaotic system Duffing which, unlike known, takes into account the offset phase trajectory along the fractal structure Poincare section under the influence of periodic components of the input signal. Results of the study process for the detection of periodic radio phase portrait of the chaotic system installed at the receiver input, show increased sensitivity and noise immunity receiving periodic radio using developed methods whose implementation provides the ability to detect periodic signals with minimal signal/noise ratio, 1,8 times lower than for known devices, based on chaotic systems.

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. Мартинюк Валерій Володимирович
2. Martunyk Valeriy Vladimirovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.13

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. Бондарєв Андрій Петрович
2. Бондарєв Андрій Петрович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Політанський Леонід Францович
2. Політанський Леонід Францович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Шинкарук Олег Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Шинкарук Олег Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.