Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U004531

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-10-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Радзімовський Броніслав Казимирович
2. Radzimovskiy Bronislav Kazimirovuch

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 26-09-2014

Спеціальність за освітою: 0702

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: 49.03.07

Тема дисертації:

1. Синтез телекомунікаційних сигналів на основі хаотичних коливань

2. Synthesis of telecommunication signals on the basis of chaotic oscillations

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - процеси перетворення сигналів у радіотехнічних та телекомунікаційних системах. Предмет дослідження - ансамблі шумоподібних хаотичних сигналів із підвищеною інформаційною ємністю. Методи дослідження - методи хаотичної динаміки нелінійних систем з дискретним часом, статистичної теорії зв'язку та теорії інформації - при проведенні досліджень генераторів хаотичних коливань; методи комбінаторики, теорії захисту інформації, кореляційного та спектрального аналізу - при розробці методів синтезу великих ансамблів шумоподібних сигналів як багаторівневих так і бінарних; методи теорії ймовірностей та математичної статистики, теорії завадостійкого кодування та методи статистичного й імітаційного моделювання - при проведенні досліджень кореляційних та ансамблевих властивостей синтезованих шумоподібних сигналів і оцінки їх прихованості та завадостійкості. Теоретичні та практичні результати: теоретично обґрунтовано принцип перетворення хаотичних коливань дискретних відображень нелінійних динамічних систем для синтезу шумоподібних сигналів; запропоновано нелінійні методи синтезу великих ансамблів шумоподібних сигналів як багаторівневих гаусівського типу, так і бінарних із

поліпшеними структурними та ансамблевими властивостями на основі хаотичних коливань; запропоновано метод синтезу великих ансамблів псевдовипадкових послідовностей з необхідними наборами довжин; запропоновано метод синтезу максимальних за обсягом підмножин квазіортогональних бінарних послідовностей з оптимальною, за критерієм еквідистантності, кодовою відстанню за метрикою Хемінга; проведені експериментальні дослідження і розраховані статистичні характеристики синтезованих сигналів, дана оцінка їх енергетичної, структурної та інформаційної прихованості; розроблено низку програм для апаратно-програмного синтезу шумоподібних сигналів, які практично реалізують запропоновані методи; запропоновані та досліджені алгоритми передавання інформації в радіотехнічних та телекомунікаційних системах на основі синтезованих сигналів; отримані результати придатні для інженерного проектування радіотехнічних та телекомунікаційних систем.

2. Object - the processes of converting signals in radio and telecommunications systems. Subject of the research - ensembles of noise-shaped chaotic signals with high information capacity. Research methods: methods of chaotic dynamics of nonlinear discrete-time systems, the statistical theory of communication and information theory were used during the research of generators of chaotic oscillations; methods of combinatory, theory of information security, correlation and spectral analysis were used during the development of methods of synthesis of the large ensembles of noise signals (multi-level and binary); methods of probability theory and mathematical statistics, the theory of error-correcting coding and methods of statistical and simulation modeling were used during the research of the correlation and ensemble properties of the synthesized noise-like signals, during the assessing of their secrecy and noise immunity. Theoretical and practical results: the principle of conversion of chaotic oscillations of discrete maps of nonlinear dynamic systems for the synthesis of noise-like signals was theoretically made; nonlinear methods of the synthesis of large ensembles of noise-like signals as a Gaussian type of multi-level and binary signals with improved structural and ensemble properties based on the chaotic oscillations were proposed; a method of the synthesis of large ensembles of pseudorandom sequences with the required set of length was proposed; a method of the synthesis of the maximum volume of subsets of quasi-orthogonal binary sequences with optimal criterion equidistance code distance in the Hamming metric was proposed; experimental studies were made and the statistical characteristics of the synthesized signal were calculated, the estimation of their energy, structural and information secrecy was made; a number of programs for hardware and software synthesis of noise-like signals, which are practically implement the proposed methods were made; the algorithms for transmission of information in radio and telecommunications systems based on synthesized signals were proposed and investigated; the obtained results are suitable for engineering design of radio and telecommunication 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. Захарченко Микола Васильович

2. Zaharchenko Mykola Vasulovych

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. Політанський Леонід Францович

2. Політанський Леонід Францович

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.01

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. Пивовар Олег Сергійович

2. Пивовар Олег Сергійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.11.08

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.