

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001173

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-03-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Круліковський Олег Валерійович

2. Krulikovskiy Oleh Valeriiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-03-2018

Спеціальність за освітою: Радіотехніка

Місце роботи здобувача: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, 2, Чернівці, Чернівецька обл., 58012, Україна

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 35.052.10

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, Львів, Львівська обл., 79013, 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: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, 2, Чернівці, Чернівецька обл., 58012, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик:

Тема дисертації:

1. Синтез генераторів псевдовипадкових послідовностей на основі багатовимірних нелінійних динамічних систем.
2. Synthesis of pseudorandom number generators based on multidimensional nonlinear dynamical systems.

Реферат:

1. Роботу присвячено розв'язанню важливої науково-прикладної задачі синтезу та практичної реалізації генераторів псевдовипадкових та випадкових послідовностей на основі багатовимірних нелінійних динамічних систем. В результаті досліджень, що виконані у межах дисертаційної роботи показано, що використання багатовимірних систем із кільцевим зв'язком в якості бази генераторів псевдовипадкових послідовностей уможливорює генерування таких послідовностей із великим періодом повторення. Зокрема, проведено апаратну реалізацію запропонованих генераторів на програмованих логікових інтегральних схемах та показано, що генеровані ними послідовності відповідають вимогам статистичних тестів NIST SP 800-22. На базі гіперхаотичної системи Тратаса та двовимірного відображення Лоці реалізовано генератори випадкових послідовностей. Показано, що неперервний діапазон зміни параметрів керування системи Тратаса і відображення Лоці, в порівнянні із іншими системами, забезпечує роботу генераторів в хаотичному

та гіперхаотичному режимі. Встановлено, що біфуркаційна діаграма системи Тратаса не має вікон періодичності, що є суттєвою перевагою в порівнянні із іншими системами такого класу.

2. The work is devoted to solving an important scientific and practical task of synthesis and practical implementation of pseudorandom and random sequence generators based on multidimensional nonlinear dynamical systems. As a result of the investigation carried within dissertation, it has been shown that the use of multidimensional ring-coupled maps as a base of pseudorandom sequence generators makes it possible to generate such sequences with a long period, this type generators were implemented in hardware and investigated experimentally. In particular, the hardware implementation of the proposed generators on field-programmable gate array (FPGA) was performed and it was shown that the generated sequences meet to the requirements of the NIST SP 800-22 statistical test suite. The generators of random sequences are implemented on the basis of the hyperchaotic Tratas system and the two-dimensional Lozi map. It is shown that the continuous range of changes in the control parameters of the Lozi and Tratas systems, in comparison with other systems, provides the operation of generators in chaotic and hyperchaotic modes. It has been established that the Tratas system bifurcation diagram does not have windows of periodicity, that is a significant advantage compared with other systems of this class.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Бобало Юрій Ярославович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Бобало Юрій Ярославович

