Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U001098

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-11-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Смірнов Олексій Анатолійович

2. Smirnov Alexey Anatolievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 21.05.01

Назва наукової спеціальності: Інформаційна безпека держави

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-10-2013

Спеціальність за освітою: 7.091401

Місце роботи здобувача: Кіровоградський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: Україна, 25030, м.Кропивницький, пр.Університетський, 8

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 26.062.17

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: пр. Космонавта Комарова 1, м. Київ, Київська обл., 03058, 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: 50.37.23

Тема дисертації:

1. Методи та засоби цифрової стеганографії з використанням складних дискретних сигналів для захисту інформаційних ресурсів

2. Methods and tools of digital steganography using sophisticated digital signals for protection of information resources

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню важливої науково-прикладної проблеми, яка полягає у розробці методів та засобів цифрової стеганографії з використанням складних дискретних сигналів і технології прямого розширення спектру для захисту інформаційних ресурсів. Під час проведення досліджень вперше сформовані додаткові обмеження на кореляційні властивості дискретних сигналів під час побудови стеганографічних засобів захисту інформації. Розроблено стеганографічні методи захисту інформації з адаптивним формуванням дискретних сигналів, які враховують статистичні властивості контейнерів, що використовуються. Запропонована інформаційна технологія обміну ключами і передачі даних в закритій стеганосистемі, яка враховує особливості адаптивного (до статистичних властивостей даних контейнера) формування дискретних сигналів і дозволяє, завдяки збереженню в таємниці від противника секретного правила вилучення інформаційних повідомлень, приховати факт передачі даних та забезпечити таким чином

побудову безпечного стеганографічного захисту в телекомунікаційних системах та мережах. Розроблені методи синтезу великих ансамблів дискретних сигналів з багаторівневими функціями авто- і взаємної кореляції, які відрізняються від відомих використанням розроблених процедур перетину орбіт групового коду, що дозволяє формувати псевдовипадкові дискретні послідовності, бокові викиди функцій кореляції яких беруть кінцеве заздалегідь задане значення. Одержала подальший розвиток математична модель стеганографічних систем захисту інформації, що відрізняється від відомих застосуванням теоретико-інформаційного підходу до абстрактного визначенням процедур стеганокодування і декодування у вигляді відображень відповідних множин контейнерів, інформаційних даних та стеганограм, що дозволило формалізувати стеганоперетворення для різних класів систем (робастних, крихких і напівкрихких), а також ввести поняття теоретично недетектованих (абсолютно стійких) стеганосистем, сформулювати необхідні та достатні умови їх побудови. Удосконалено методи цифрової стеганографії, які відрізняються від відомих використанням сформованих великих ансамблів дискретних сигналів з особливими кореляційними властивостями, що дозволяє підвищити пропускну здатність стеганоканалів з необхідними показниками безпеки (стеганографічної стійкості) та вірогідності даних, які приховуються, без критичних спотворень застосованих стеганоконтейнерів. Отримані наукові результати в сукупності складають теоретичні основи побудови стеганографічних засобів захисту інформації з використанням складних дискретних сигналів і технології прямого розширення спектру для забезпечення інформаційної безпеки держави.

2. The dissertation devoted to the solution of important scientific and applied problems, which is to develop methods and tools of digital steganography with the use of complex discrete signals and direct spread spectrum technology for protecting information resources. During the first research generated additional restrictions on the correlation properties of digital signals in the construction of steganographic information security. Developed by steganographic methods to protect information from adaptive formation of discrete signals, which take into account statistical properties of container used. The proposed information technology key exchange and data transmission in closed stehanosystemi, which takes into account the adaptive (to the statistical properties of the data container) forming discrete signals and allows, thanks to the preservation of secrets from the enemy's secret rule extracting information messages, hide the fact data transfer and thus provide construction secure steganographic security in telecommunication systems and networks. Developed methods the synthesis of large ensembles of discrete signals with multi function auto and cross correlation are different from known procedures using the developed cross the orbits of the group code that allows you to create pseudorandom sequence of discrete, side discharge correlation functions which are finite predetermined value. Further developed mathematical model of steganographic information security systems, characterized by the use of known information-theoretic approach to the definition of abstract procedures stehanoencoding and decoding mappings in the form of appropriate sets of containers, information and data stehanohram, allowing to formalize stehanoconversion for different classes of systems (robust, brittle and fragile semi), and introduce the concept not theoretically detected (completely resistant) stehanosystem formulate necessary and sufficient conditions for their construction. Improved methods of digital steganography, which differ from the known large ensembles generated using digital signals with special correlation properties that can improve the throughput stehano channels with the required safety parameters (stenographic stability) and the probability of data hiding, no critical distortion applied stehano containers. The ob-tained scientific results together constitute the theoretical basis for constructing steganographic data protection using complex digital signals and direct spread spectrum technology for of ensuring information security of state.

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. Кузнецов Олександр Олександрович
2. Kuznetsov Alexandr

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.21

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. Лужецький Володимир Андрійович
2. Лужецький Володимир Андрійович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02, 05.13.05

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. Василіу Євген Вікторович
2. Василіу Євген Вікторович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.21

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. Рассомахін Сергій Геннадійович
2. Рассомахін Сергій Геннадійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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 Корченко Олександр Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Корченко Олександр Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.