Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U000122

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-01-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Василенко Владислав Михайлович
2. Vasylenko Vladyslav Mykhailovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-12-2018

Спеціальність за освітою: комп'ютерні системи та мережі

Місце роботи здобувача: Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

Код за ЄДРПОУ: 26022051

Місцезнаходження: Чоколівський бульвар, 13, м. Київ, Київська обл., 03186, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.255.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

Код за ЄДРПОУ: 26022051

Місцезнаходження: Чоколівський бульвар, 13, м. Київ, Київська обл., 03186, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

Код за ЄДРПОУ: 26022051

Місцезнаходження: Чоколівський бульвар, 13, м. Київ, Київська обл., 03186, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 20.53

Тема дисертації:

1. Засоби адаптивного управління системою передачі інформації в умовах апріорної невизначеності
2. Means adaptive management of the system of information transmission in a priori uncertainty

Реферат/анотація:

1. Об’єкт дослідження – процеси формування і переробки кодованих даних у безпроводових інформаційно-телекомунікаційних системах. Мета - підвищення ефективності безпроводових систем передачі даних в умовах апріорної невизначеності через забезпечення достовірності інформації за рахунок створення інформаційної технології, моделей і методів, що використовують багаторівневу параметричну адаптацію кодових конструкцій турбокоду. Для цього використані такі методи: для розроблення методів параметричної адаптації кодів – методи теорії управління, кодування, прийняття рішень, адаптивних систем, оптимізації, зв’язку; для розробки імітаційної моделі процесу функціонування безпроводової системи передачі даних – методи імітаційного моделювання, об’єктно-орієнтованого програмування. Практичні результати полягають в тому, що наведені вище наукові результати у своїй сукупності утворюють нову інформаційну технологію забезпечення достовірності інформації в безпроводових системах передачі даних в умовах апріорної

невизначеності за рахунок багаторівневої параметричної адаптації турбокодів. Новизна: вперше запропоновано метод трирівневої адаптації параметрів турбокодів, який включає триступеневу адаптацію параметрів турбокодів за запропонованим показником невизначеності; вперше запропоновано метод адаптивного вибору параметрів S-випадкового перемежувача в безпроводових системах передачі даних з турбокодуванням, який здійснює вибір параметра розносу S в залежності від значень показника невизначеності декодування; вдосконалено процес прийняття рішення при декодуванні турбокодів за рахунок використання додаткової апріорної інформації та невизначеності декодування; отримав подальший розвиток метод формування гібридного запиту на повторну передачу, який для забезпечення заданих показників достовірності здійснює повторну передачу тільки помилкових біт даних, отриманих за результатами декодування з урахуванням невизначеності; встановлено, що використання інформаційної технології забезпечення достовірності інформації за рахунок багаторівневої параметричної адаптації турбокодів дозволяє забезпечити задане значення достовірності інформації при зменшенні значення відношення сигнал/шум (ВСШ) на 0.4 дБ в залежності від розміру блоку переданих даних. Результати дослідження доцільно використовувати промисловими й науково-дослідними організаціями з метою забезпечення достовірності адаптивних безпроводових систем передачі даних. Отримані результати досліджень впроваджені при розробці комплексних систем захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах ТОВ «Інформаційна безпека» та при створенні комплексів захисту цілісності інформації ТОВ «НікС». Сфера використанняя - система зв'язку.

2. The dissertation is devoted to the research of the actual problems of wireless data transmission systems, their further development, as well as the creation and implementation of tools and methods to provide a given level of reliability of information at the expense of multilevel parametric adaptation of code designs under the influence of obstacles in the process of data transmission. For the first time the method of three-level adaptation of turbo code parameters is proposed, which, unlike the ones available, includes a three-step adaptation of turbo code parameters based on the proposed uncertainty index. For the first time, the method of adaptive selection of parameters of S-random interleaver in wireless data transmission systems with turbo coding is proposed, which, unlike the known ones, selects the spreading parameter S, depending on the values of the uncertainty decoding index. It has been established that the use of the modified hybrid repeat request method reduces the number of retransmitted bits by 1.9 ~ 16 times, depending on the size of the data transmission block. The further development of the method of forming a hybrid re-request request, which, unlike the existing one, received a further development of the reciprocal transfer of only false bits of data obtained by the results of decoding, taking into account uncertainty, in order to ensure the specified reliability indicators. The process of deciding when decoding turbo codes is improved by the use of additional a priori information and uncertainty of decoding.

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. Трофимчук Олександр Миколайович

2. Trofymchuk Oleksandr Mykolaiovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.01.02

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. Оксіюк Олександр Глібович

2. Oksiiuk Oleksandr

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семко Віктор Володимирович

2. Semko Vikor Volodymyrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.12.02

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 Довгий Станіслав Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Полумієнко Сергій Костянтинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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