

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001699

Державний реєстраційний номер: 0119U003149

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методи забезпечення надійності, скритності, перешкодостійкості та інформаційної безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем

Початок етапу: 12.2019

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Заклад вищої освіти "Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая"

Код за ЄДРПОУ: 19359117

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 7, корп. 2, м. Київ, 04025, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380443604707

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Заклад вищої освіти "Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая"

Код за ЄДРПОУ: 19359117

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 7, корп. 2, м. Київ, 04025, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380443604707

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи забезпечення надійності, скритності, перешкодостійкості та інформаційної безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем

Назва роботи англійською:

The Methods for Ensuring Reliability, Secrecy, Noise Immunity and Information Security of Information Telecommunication Systems

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – забезпечення надійності, функційної та інформаційної безпечності перспективних інформаційно-комунікаційних систем. Мета дослідження – аналіз перспективних методів забезпечення надійності, скритності, перешкодостійкості та інформаційної безпеки інформаційно-комунікаційних систем. Методи дослідження: аналіз, синтез, моделювання. У роботі запропоновані математичні моделі синтезу та кореляційної обробки сигналів модуляції циклічним зсувом коду з адаптацією по швидкості передачі інформації, досліджено перешкодостійкість запропонованих сигналів. Використання сигналів модуляції циклічним зсувом коду з адаптацією по швидкості передачі інформації дозволить гнучко адаптувати параметри перспективних радіоінтерфейсів до умов поширення радіохвиль, зберігаючи максимальні швидкості передачі даних і мінімальну складність цифровий кореляційної обробки на прийомі. Запропонована методика застосування сигналів удосконаленої модуляції циклічним зсувом коду з адаптацією по швидкості передачі інформації в перспективних радіоінтерфейсах. Впровадження запропонованої методики в перспективних радіоінтерфейсах дозволить забезпечити високу пропускну здатність та спектральну ефективність, для даних умов розповсюдження радіохвиль. Результати науково-дослідної роботи впроваджені в навчальний процес Заклад вищої освіти «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая». Ключові слова: модуляція циклічним зсувом коду, методи адаптивної модуляції, радіоінтерфейс, досконалі двійкові матриці, кореляційна обробка сигналів, швидке перетворення Фур'є, моделювання дискретного каналу зв'язку, математична модель.

Реферат англійською:

The object of the research is to ensure the reliability, functional and information security of promising information and communication systems. The purpose of the research is the analysis of prospective methods of ensuring reliability, secrecy, immunity to interference and information security of information and communication systems. Research methods: analysis, synthesis, modeling. The paper proposes mathematical models for synthesis and correlation processing of cyclic code shift modulation signals with adaptation to the information transmission rate, and investigates the noise immunity of the proposed signals. The use of cyclic code shift modulation signals with adaptation to the information transmission rate will allow flexible adaptation of the parameters of promising radio interfaces to the conditions of radio wave propagation, while maintaining maximum data transmission rates and minimal complexity of digital correlation processing at the reception. A method for using improved cyclic code shift modulation signals with adaptation to the information transmission rate in promising radio interfaces is proposed. The implementation of the proposed method in promising radio interfaces will allow ensuring high throughput and spectral efficiency for given radio wave propagation conditions. The results of the research work are implemented in the educational process of the Higher Educational Institution Academician Yuriy Bugay International Scientific and Technical University. Keywords: cyclic code shift modulation, adaptive modulation methods, radio interface, perfect binary matrices, correlation signal processing, fast Fourier transform, discrete communication channel modeling, mathematical model.

Індекс УДК: 002:651.928(083.73), 004.7, 004:056

Коди тематичних рубрик:20.51.35, 50.37.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Москаленко Артем Олексійович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Метод синтезу сигналів модуляції циклічним зсувом коду з адаптацією по швидкості передачі інформації.

Назва НТП англійською: Method of synthesizing cyclic code shift modulation signals with adaptation to the information transmission rate.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Порядок оцінювання середовища розповсюдження радіохвиль, передавання та прийом сигналів управління

Галузь застосування: Інформаційні та комунікаційні технології

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод модуляції циклічним зсувом коду з адаптацією по швидкості передачі інформації, математична модель формування сигналів з адаптацією по швидкості передавання інформації на основі досконалих двійкових матриць, порядок кореляційної обробки сигналів модуляції циклічним зсувом коду з адаптацією по швидкості передачі інформації.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг.

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Markina I., Aranchiy V., Safonov Y., A. Moskalenko and other. Security management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 2: [collective monograph] / in edition I. Markina. – Prague. – Nemoros s.r.o. – 2020.

– Czech Republic. – 471 p.

2. Theoretical and applied principles of information technology for supporting medical decision-making taking into account the legal basis / T. Hovorushchenko, Y. Hnatchuk, A. Herts, A. Moskalenko, V. Osyadlyi // CEUR Workshop Proceedings, Volume 3038, 2021, P. 172–181 (Scopus).

3. Method of Synthesizing Signals of the Improved Modulation by the Cyclic Shift of Code with Adaptation by Speed of Information Transmission on the Advanced Binary Matrix Basis Moskalenko, A., Sokol, G., Shuhailo, A., Herasymov, D. // 2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2020 - Proceedingsthis link is disabled, 2021, pp. 457–461 (Scopus).

4. Москаленко А.О. Характеристики сигналів модуляції циклічним зсувом коду з адаптацією по швидкості передавання інформації на основі досконалих двійкових матриць / А.О. Москаленко, Г.В. Сокол, Т.М. Коротун, А.Г. Угляниця, А.О. Шугайло // Системи управління, навігації та зв'язку. – Полтава, 2020. – № 3(61). – С. 135-137.

5. Москаленко А.О. Обчислювальна складність алгоритму кореляційної обробки сигналів з адаптацією по швидкості передавання інформації на основі досконалих двійкових матриць / А.О. Москаленко, С.О. Івко, Ю.В. Глуховець, В.В. Варич // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – К., 2020. – № 2. – С. 11-35.

6. Москаленко А.О. Математична модель формування сигналів з адаптацією по швидкості передавання інформації на основі досконалих двійкових матриць / А.О. Москаленко, Г.В. Сокол, Ю.В. Глуховець, В.В. Варич // Системи управління, навігації та зв'язку. – Полтава, 2020. – № 1(59). – С. 147-150.

7. Москаленко А.О. Аналіз підходів до сучасної моделі кібероборони / А.О. Москаленко, О.О. Черноног, С.О. Івко // Міжнародна науково-практична конференція «Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку» / Збірник тез доповідей (м. Харків, 17 березня 2020 р.). – Харків. – 2020. – С. 98-99.

8. Москаленко А.О. Оцінка структурної скритності сигналів модуляції циклічним зсувом коду з адаптацією по швидкості передавання інформації на основі досконалих двійкових матриць / А.О. Москаленко, Д.А. Ігнатович, В.В. Окара // International scientific and practical conference «Science, engineering and technology: global trends, problems and solutions»: Conference proceedings, September 25–26, 2020. Prague: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2020. pp. 59-62.

9. Москаленко А.О. Розробка сучасного навчального курсу з кібербезпеки / А.О. Москаленко, Д.А. Ігнатович // Вища освіта – студентська наука – сучасне суспільство: напрями розвитку: матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф., м. Київ, 22 квіт. 2021 р. : [зб. тез] / редкол.: Г. І. Калінічева (голова редкол.) та ін.; ЗВО «Міжнар. наук.-техн. ун-т ім. акад. Юрія Бугая, каф. ЮНЕСКО «Інформ.-комунік. технології в освіті». Київ: [б. в.], 2021. – С. 99-101.

10. Москаленко А.О. Аналіз сучасних методів тестування програмного забезпечення / А.О. Москаленко, Д. Подставкін, О. Тимошок // Вища освіта – студентська наука – сучасне суспільство: напрями розвитку: матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф., м. Київ, 22 квіт. 2021 р. : [зб. тез] / редкол.: Г. І. Калінічева (голова редкол.) та ін.; ЗВО «Міжнар. наук.-техн. ун-т ім. акад. Юрія Бугая, каф. ЮНЕСКО «Інформ.-комунік. технології в освіті». Київ: [б. в.], 2021. – С. 232-234.

11. Москаленко А.О. Програмно-апаратні комплекси забезпечення охорони забороненої зони установ виконання покарань / А.О. Москаленко, Д.А. Ігнатович // Інтеграція інформаційних систем і інтелектуальних технологій в умовах трансформації інформаційного суспільства: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, що присвячена 50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій. Полтава: ПДАУ, 2021. – С. 66-68.

12. Москаленко А.О. Дослідження можливостей застосування сучасних криптографічних програмних бібліотек / А.О. Москаленко, В.П. Пархомчук // Інтеграція інформаційних систем і інтелектуальних технологій в умовах трансформації інформаційного суспільства: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, що присвячена 50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій. Полтава: ПДАУ, 2021. – С. 68–70.

13. O. Golubenko, A Onysko A.Zakharzhevskiy O.Turovsky A.Lemeshko/ Assessment of Possibility of Modernization of Hierarchy Code Structure of Multidimensional Signal to Increase the Efficiency of Functioning of Educational and Training Telecommunication System//CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3149, pp. 154–162.

14. Зайцев Є.О., Коваленко С.М., Березниченко В.О., Сидорчук О.Л. (2024). Особливості створення, впровадження і використання та розвитку програмного забезпечення систем підприємств критично-важливої інфраструктури. ITSynergy, (2), 93–111.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бугай Владислав Юрійович

к. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Ігнатович Дмитро Анатолійович

Голубенко Олександр Іванович

(к. т. н.)

Коваленко Сергій Миколайович

(к.ф.-м.н.)

Лемешко Андрій Вікторович

(д.філософ, 123)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Бражнікова Ольга Ігорівна

Телефон

+38 (066) 353-55-31

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

