

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U101231

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-11-2023

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дорожинський Сергій Анатолійович

2. Serhii Dorozhynskyi

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 172

Назва наукової спеціальності: Електронні комунікації та радіотехніка

Галузь / галузі знань: електроніка та телекомунікації

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: телекомунікації та радіотехніка

Дата захисту: 16-11-2023

Спеціальність за освітою: «Середня освіта» (Математика. Інформатика)

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Разова спеціалізована вчена рада №2592

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20, 20.51.35, 29.05.23, 47, 49, 49.13, 50.37.23

Тема дисертації:

1. Квантово-криптографічні методи забезпечення конфіденційності даних в інформаційно-комунікаційних системах
2. Quantum-cryptographic methods for ensuring data confidentiality in information and communication systems

Реферат:

1. Дисертаційна робота орієнтована на підвищення ефективності та захищеності інформаційно-комунікаційних систем (на прикладі 5G мереж) за рахунок застосування квантово-криптографічних технологій. З плином часу зростає комплексність загроз, які можуть здійснюватись протикритичної інфраструктури, включаючи кібератаки, великомасштабні відмови, терористичні акти тощо. Конфіденційність даних, які обробляються і передаються в межах критичної інфраструктури, є основним аспектом її безпеки. Традиційні методи криптографії, хоча і надійні, стають уразливими перед передніми обчислювальними та квантовими здатностями атакуючих. З цієї причини актуальність вивчення та застосування квантової криптографії в критичній інфраструктурі набуває все більшого значення.
2. The dissertation is focused on improving the efficiency and security of information and communication systems (on the example of 5G networks) through the use of quantum cryptographic technologies. Over time, the

complexity of threats that can be carried out against critical infrastructure, including cyberattacks, large-scale failures, terrorist attacks, etc. is increasing. The confidentiality of data processed and transmitted within critical infrastructure is a key aspect of its security. Traditional cryptography methods, although reliable, are becoming vulnerable to advanced computing and quantum capabilities of attackers. For this reason, the relevance of studying and applying quantum cryptography in critical infrastructure is becoming increasingly important.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Development of an All-Based Method Using Blockchain Technologies and Cuda Technologies / S. Dorozhynskiy et al. 2020 IEEE 2nd International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT), Kyiv, Ukraine, 25–27 November 2020.
- 2. Empirical Wavelet Transform in Speech Signal Compression Problems / S. Dorozhynskiy et al. 2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 5–7 October 2021.
- 3. Novel Quantum Random Number Generator for Cryptographical Applications /S. Dorozhynskiy et al. 2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 6–9 October 2020.
- 4. Gnatyuk S., Okhrimenko T., Fesenko A., Dorozhynskiy S. Review of Modern Quantum Key Distribution Protocols. Scientific and Practical Cyber Security Journal, Volume 4, Issue 1, 2020. P. 56-60.
- 5. Omarov G., Dzhuruntayev D., Fesenko A., Dorozhynskiy S. Alternative Method of Cryptocurrency Wallet Management. CEUR Workshop Proceedings, CEUR, 2022. P.229-236.
- 6. Dudnik A., Grinenko S., Usachenko O., Dorozhynskiy S. Methods of Constructing a Lighting Control System for Wireless Sensor Network Smart Home. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, Springer, Volume 135, 2022. P. 170-179.
- 7. Gnatyuk S., Okhrimenko T., Fesenko A., Dorozhynskiy S. Studies on the Quality Assessment of PRNG for Q-Trits Quantum Cryptography Protocols. 2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S and T 2021), IEEE, 2021. P. 603-606.
- 8. Dorozhynskiy S.A., Pinchuk A.D. Application of Quantum Technologies in Telecommunication Systems. Conference Abstracts – Almaty University of Power Engineering and Telecommunications, 2022. P. 80-81.
- 9. Iavich M., Iashvili G., Avkurova Z., Fesenko A., Dorozhynskiy S. Machine Learning Algorithms for 5G Networks Security and the Corresponding Testing Environment. CEUR Workshop Proceedings, 2021, Volume 3187, pp. 139-149.
- 10. Mgebrishvili N., Iavich M., Moiseev Gr., Dorozhynskiy S. Diagnosis of Rail Circuits by Means of Fiber-Optic Cable. Advances in Computer Science for Engineering and Education IV, Springer International Publishing, 2021. P. 127-137.
- 11. Охріменко Т.О., Дорожинський С.А. Аналітичний огляд протоколів квантового розподілу ключів на основі поляризаційного кодування. Перспективні напрямки захисту інформації, Випуск 6, ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2020. С. 112-115.
- 12. Zhukov I., Synelnikov O., Chaikovska O., Dorozhynskiy S. Modern Approaches to Software Optimization Methods. CEUR Workshop Proceedings, 2021, Volume 3188, pp. 1-10.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гнатюк Сергій Олександрович

2. Sergiy Gnatyuk

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4992-0564

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36184129600>;

https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=H8oHKbYAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate;

<https://www.researchgate.net/profile/Sergiy-Gnatyuk>

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Смірнов Олексій Анатолійович

2. Oleksii Smirnov

Кваліфікація: д.т.н., професор, 21.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: просп. Університетський, буд. 8, Кропивницький, Кропивницький р-н., 25006, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Опірський Іван Романович
2. Ivan Opriskyu

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кінзерявий Василь Миколайович
2. Vasyl Kinzeriavi

Кваліфікація: к. т. н., доц., 21.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Конахович Георгій Филімонович
2. Georgiy Konakhovych

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Одарченко Роман Сергійович

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

Одарченко Роман Сергійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Довженко Олена Андріївна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна