Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002243

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-06-2025

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ №1200 СТ від 11 серпня 2025

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Звєрцева Наталія Віталіївна

2. Nataliia V. Zviertseva

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6279-7586

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 122

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні науки

Галузь / галузі знань: інформаційні технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Комп'ютерні науки

Дата захисту: 25-07-2025

Спеціальність за освітою: Інформаційні системи та технології

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 9599

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20.56.03, 28.31.04

Тема дисертації:

1. Моделі оцінки безпеки комп'ютерних систем
2. Computer systems security assessment models

Реферат/анотація:

1. Звєрцева. Н.В. Моделі оцінки безпеки комп'ютерних систем – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Міністерство освіти і науки України, Харків, 2025. Дисертаційне дослідження присвячене актуальним питанням розроблення нових та удосконалення існуючих моделей і методів оцінки безпеки комп'ютерних систем. Розвиток смарт-технологій, обчислювальний можливостей комп'ютерних систем дозволяє поширити спектр цифрових послуг практично у кожної галузі людства. З одного боку це дозволяє використовувати новітні технології, проводити їх комплексування, що дозволяє отримувати нові емерджентні властивості комп'ютерних систем. Поєднання кіберпростору зі смарт-технологіями дозволяє використовувати Інтернет-речі і будь-які комп'ютерні системи та покращувати можливості таких інфраструктур. З іншого боку, використання таких

гібридних (комплексованих) комп'ютерних систем дозволяє зловмисникам та кіберзлочинцям формувати цільові (змішані) атаки, та використовувати бездротові канали сучасних кіберфізичних/соціокіберфізичних систем (CPSS), а також елементи інфраструктури щодо несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів (IP). Таким чином, такі системи є об'єктами критичної інфраструктури, що вимагає формування нових та удосконалення існуючих моделей оцінки безпеки комп'ютерних систем. У дисертаційній роботі проведено аналіз існуючих підходів щодо забезпечення безпеки комп'ютерних систем та вибору метрик для формування класифікатору загроз комп'ютерних систем. Запропоновані евристичні, статистичні, ймовірнісні, нейромережеві та інформаційні підходи до оцінювання метрик систем безпеки комп'ютерних систем. Розроблено модель моделі оцінки поточного стану рівня захищеності комп'ютерної системи, що дозволяє враховувати складові безпеки та ознаки гібридності та синергізму загроз на комп'ютерні системи. Запропонований метод безперервного функціонування системи безпеки комп'ютерної системи, що дозволяє формувати контур безпеки безперервних бізнес-процесів комп'ютерної системи та забезпечити своєчасне формування превентивних заходів проти цільових (змішаних) атак. Запропонований метод комплексування різних метрик з метою одержання об'єктивної оцінки поточного стану рівня захищеності CPSS, з урахуванням не лише обчислювальних та фінансових витрат зловмисника на реалізацію цільової атаки, а й рівня таємності.

2. Zvertseva N.V. Computer systems security assessment models – Qualifying scientific work on manuscript rights. Dissertation for obtaining the scientific degree of Doctor of Philosophy in specialty 122 "Computer Sciences" – National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2025. The dissertation study is devoted to the topical issues of developing new and improving existing models and methods for assessing the security of computer systems. The development of smart technologies and the computing capabilities of computer systems allow to expand the range of digital services in almost every field of humanity. On the one hand, it allows using the latest technologies, carrying out their integration, which allows obtaining new emergent properties of computer systems. Combining cyberspace with smart technologies allows you to use the Internet of Things and any computer system and improve the capabilities of such infrastructures. On the other hand, the use of such hybrid (complex) computer systems allows attackers and cybercriminals to form targeted (mixed) attacks and use wireless channels of modern cyber-physical/socio-cyber-physical systems, as well as infrastructure elements for unauthorized access to information resources (IR). Thus, such systems are objects of critical infrastructure, which requires the formation of new and improvement of existing models for assessing the security of computer systems. In the dissertation, an analysis of existing approaches to ensuring the security of computer systems and the selection of metrics for the formation of a classifier of threats to computer systems is carried out. Proposed heuristic, statistical, probabilistic, neural network and informational approaches to the evaluation of metrics of security systems of computer systems. A model of the model for assessing the current state of the computer system's security level has been developed, which allows taking into account security components and signs of hybridity and synergy of threats to computer systems. A method of continuous functioning of the security system of the computer system is proposed, which allows forming the security loop of continuous business processes of the computer system and to ensure the timely formation of preventive measures against targeted (mixed) attacks. The proposed method of complexing various metrics in order to obtain an objective assessment of the current state of the CPSS security level, taking into account not only the computational and financial costs of the attacker for the implementation of a targeted attack, but also the level of secrecy.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Yevseiev, S., Milov, O., Zviertseva, N., Lezik, O., Komisarenko, O., Nalyvaiko, A., Pogorelov, V., Katsalap, V., Pribyliev, Y., Husarova, I. Development of the concept for determining the level of critical business processes security // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2023. Vol. 1. № 9 (121). P. 21–40.
- Yevseiev S., Milov O., Opirskyy I., Dunaievska O., Huk O., Pogorelov V., Bondarenko K., Zviertseva N., Melenti Y., Tomashevsky B. Development of a concept for cybersecurity metrics classification // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2022, 4(4-118), P. 6–18.
- Звєрцева Н. Оцінка безперервності бізнес-процесів на основі синергічного підходу // Кібербезпека: освіта, наука, техніка, 2023. No 1(21). С. 162–176.
- Євсеєв С.П., Шматко О.В., Звєрцева (Ромащенко) Н.В. Algorithm of information security risk assessment based on fuzzy-multiple approach / // Advanced information systems, 2019. No 3 (2). С. 73–79.
- Євсеєв С.П., Рзаєв Х.Н., Мамедова Т.А., Самедов Ф.Г., Звєрцева (Ромащенко) Н.В. Класифікатор кіберзагроз інформаційних ресурсів автоматизованих банківських систем // Кібербезпека: освіта, наука, техніка, 2018. No 2 (2). С. 48–67.
- Yevseiev S., Karpinski M., Shmatko O., Zviertseva (Romashchenko) N., Gancarczyk T.,Falat P. Methodology of the cyber security threats risk assessment based on the fuzzy-multiple approach // International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, Albena; Bulgaria; 30 June 2019 - 6 July 2019, 19(2.1), P. 437–444.
- Milov O., Yevseiev S., Zviertseva N., Zviertsev H., Motalyhin Y. Pseudo-Physical Logics in Control of Cyber Security Systems // ISMSIT 2022 – 6th International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies, Proceedings. – Ankara, Turkey, October 2022. – P. 1038–1042.
- Milov O, Khvostenko V., Voropay N., Korol O., Zviertseva N. Situational Control of Cyber Security in Socio-Cyber-Physical Systems // HORA 2022 – 4th International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications, Proceedings. – Ankara, 2022. – P 1–6.
- Yevseev S., Shmatko A., Romashchenko (Zviertseva) N. Algorithm of information security risk assessment based on fuzzy-multiple approach // ITSec: Безпека інформаційних технологій: IX міжнародна науково-технічна конференція (м.Київ, 22-27 березня 2019). – Київ: НАУ, 2019. – С. 6-8.
- Yevseev S., Poliakov A, Romashchenko (Zviertseva) N. Cyber threats classifier of automated banking systems information recourses // Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичнаої конференції (м. Харків, 15 бер. 2019). – Харків: НАНГУ, 2019. – С. 85-87.
- Romashchenko (Zviertseva) N., Shmatko A., Litvinova J. The measure of the information systems security risk assessment technique based on a fuzzy-multiple approach // Комп'ютерні науки, інформаційні технології та системи управління : матеріали Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (м. Івано-Франківськ, 28–30 листопада 2018). – Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2018. – С. 90-92.
- Shmatko A., Zviertseva N. Peculiarities of an expert group formation in information security risk assessment methodologies // Recent Scientific Investigation: the proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference (Oslo, December 6-8, 2020). – Oslo: Dagens naeringsliv forlag, 2020. – P. 1050-1055
- Romashchenko (Zviertseva) N., Yakovenko K., Zviertsev H. Destructive psychological impact counteraction as a factor of protection in the information war // Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців: матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів (м.Харків 19–22 листопада 2019). – Харків: НТУ «ХПІ», 2019. – С. 133-134.
- Romashchenko (Zviertseva) N, Yakovenko K.. Essence of information war and its manifestations in modern online space // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020 (м.Харків 28-30 жовтня 2020). – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 13.

- Yakovenko K., Zviertseva N. Fake news as a form of information and psychological operations // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. 30-ї Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2022 (м.Харків 19-21 жовтня 2022). – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – С. 813.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези; програмні продукти, програмно-технологічна документація

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: ДРН№0125U001121

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шматко Олександр Віталійович

2. Oleksandr V. Shmatko

Кваліфікація: к.т.н., доц., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2426-900X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, 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. Наконечний Володимир Сергійович

2. Volodymyr S. Nakonechnyi

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.12.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0247-5400

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський Національний університет ім. Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02005532

Місцезнаходження: , 01033

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Смірнов Олексій Анатолійович

2. Oleksii A. Smirnov

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9543-874X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мілевський Станіслав Валерійович

2. STANISLAV V. MILEVSKYI

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5087-7036

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткачов Андрій Михайлович

2. Andrii M. Tkachov

Кваліфікація: к.т.н., старший науковий співробітник, 20.02.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1428-0173

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Кучук Георгій Анатолійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кучук Георгій Анатолійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Звєрцева Наталія Віталіївна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна