Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U101338

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-09-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козубцова Леся Михайлівна
2. Kozubtsova Lesia Mykhailivna

Кваліфікація: к. т. н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-09-2020

Спеціальність за освітою: Математика. Програмне забезпечення автоматизованих систем.

Місце роботи здобувача: Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації

Код за ЄДРПОУ: 24978555

Місцезнаходження: вулиця Московська, 45/1, м. Київ, Київ, 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 26.139.03

Повне найменування юридичної особи: Вищий навчальний заклад "Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна"

Код за ЄДРПОУ: 30373644

Місцезнаходження: вул. Львівська, 23, м. Київ, Київська обл., 03115, 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: Вищий навчальний заклад "Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна"

Код за ЄДРПОУ: 30373644

Місцезнаходження: вул. Львівська, 23, м. Київ, Київська обл., 03115, Україна

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. Удосконалення методів моніторингу кіберстійкості інформаційної системи спеціального призначення
2. Improvement of methods for monitoring the cyber stability of a special-purpose information system

Реферат:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.05 – “Комп’ютерні системи та компоненти”. – Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»; м. Київ, 2020. У дисертаційній роботі вирішена актуальна науково-прикладна задача удосконалення методів комбінованого моніторингу кіберзахищеності інформаційної системи спеціального призначення, розрахунку показників кіберстійкості, що увійшли в основу методу моніторингу кіберстійкості інформаційної системи спеціального призначення. У дисертаційному дослідженні виявлено протиріччя між: об’єктивною потребою спеціальних користувачів у інформаційних системах спеціального призначення пристосованих до роботи в кіберпросторі; постійною вразливістю і незахищеністю інформаційних систем спеціального призначення від загрози нульового дня, що проявляється в непередбаченості кіберстійкості; відсутністю адекватних методів моніторингу кіберстійкості інформаційної системи спеціального призначення. Визначені суперечності, а

також практична значущість моніторингу кіберстійкості інформаційної системи спеціального призначення, мереж та їх компонентів, обумовили необхідність у методах контролю, визначенні параметрів комп'ютерних систем та мереж, їх пристроїв та компонентів і зумовили розв'язання науково-прикладної задачі та вибір теми дослідження – "Удосконалення методів моніторингу кіберстійкості інформаційної системи спеціального призначення", яка відповідає науковій спеціальності 05.13.05 – "Комп'ютерні системи та компоненти". Найбільш важливі наукові результати, отримані в дисертації, такі: 1. Удосконалено метод моніторингу кіберстійкості інформаційної системи спеціального призначення. Відмінність цього методу від існуючих, полягає в тому, що в основу методу покладено процедури декомпозиції інформаційної системи на компоненти за критерієм вразливості до деструктивних інформаційних впливів. Застосовано етапи планового/позапланового пасивного й активного моніторингу кіберзахищеності та аналітичні розрахунки ризику кібербезпеки. Метод дозволяє розраховувати кіберстійкість компонентів системи та надавати прогноз можливого ризику кібербезпеки з метою мінімізації інформаційних втрат користувачів. 2. Удосконалено метод розрахунку показників кіберстійкості інформаційної системи спеціального призначення. Відмінність цього методу від існуючих, полягає в тому, що в його основу методу покладено аналітичні обчислення кіберстійкості декомпозованих компонентів інформаційної системи та системи в цілому, вихідні дані яких одержуються за результатом застосування методів пасивного та активного моніторингу інформаційної системи. Метод дозволяє розрахувати показники кіберстійкості системи протягом певного моменту часу. 3. Удосконалено метод комбінованого моніторингу кіберзахищеності інформаційної системи спеціального призначення. Відмінність цього методу від існуючих, полягає в тому, що в його основу покладено комбінування пасивного й активного моніторингу кіберзахищеності інформаційної системи та аналітичні вирази, що враховують коефіцієнти функціональної працездатності компонентів системи, які чутливі до деструктивних інформаційних впливів. Метод дозволяє одержати числові значення кіберзахищеності інформаційної системи на деякий момент часу при відсутності та наявності деструктивних впливів. Таким чином, поставлені наукові задачі вирішено в повному обсязі, мети дослідження досягнуто, а саме: підвищити кіберстійкість інформаційної системи спеціального призначення в кібернетичному просторі в умовах випадкових дій зовнішніх деструктивних інформаційних впливів. У зв'язку з високою динамічністю розширення предметної сфери доцільно спрямувати дослідження на розширення моніторингу параметрів, які впливають на підвищення кібербезпеки компонентів інформаційної системи спеціального призначення. Ключові слова: метод, моніторинг, кіберстійкість, кібернадійність, кіберживучість, кіберзахищеність, інформаційна система спеціального призначення, кіберпростір.

2. Dissertation for obtaining the degree of the Candidate of Technical Sciences in the specialty 05.13.05 – "Computer systems and components". – Open International University of Human Development "Ukraine"; Kyiv, 2020. In this dissertation it is solved a relevant scientific task - improvement of methods for monitoring the cyber stability of a special-purpose information system, calculating cyber resilience that became the basis for a method of monitoring cyber resilience of a special-purpose information system. In the dissertation study it is revealed a contradiction between the objective need of special users in a special-purpose information system adapted to operate in cyberspace; constant vulnerability and insecurity of a special-purpose information system from zero-day threats that appears in unpredictability of cyber resilience; the lack of adequate methods of monitoring cyber resilience of a special-purpose information system. Identified contradictions and practical importance of monitoring of cyber resilience of a special-purpose information system, networks and components caused the necessity in control methods, determination of parameters of computer systems and networks, their devices and components led to the solution of a scientific problem and choice of research topic – "Improvement of methods for monitoring the cyber stability of a special-purpose information system", which corresponds to the scientific specialty 05.13.05 - "Computer systems and components". The most important scientific results obtained in the dissertation are: 1. The method of monitoring the cyber stability of a special-purpose information system has been improved. The difference between this method and existing ones is that the method is based on procedures for decomposing an information system into components based on the criterion of vulnerability to destructive information impacts. The stages of planned / unplanned passive and active monitoring of cyber security and

analytical calculations of cyber security risk are applied. The method allows to calculate the cyber stability of system components and to predict the possible risk of cyber security in order to minimize losses of user information. 2. The method of calculating the cyber stability indicators of a special-purpose information system has been improved. The difference between this method and the existing ones is that the method is based on analytical calculations of cyber stability of decomposed components of the information system and the system as a whole, the initial data of which is extracted as a result of using methods of passive and active monitoring of the information system. This method allows you to calculate the system's cyber stability indicators for a certain time period. 3. The method of combined monitoring of cyber security of a special-purpose information system has been improved. The difference between this method and the existing ones is that it is based on a combination of passive and active monitoring of cyber security of the information system and analytical expressions that take into account the coefficients of functional performance of system components that are sensitive to destructive information impacts. The method allows you to get numerical values of cyber security of the information system at a certain time in the absence and presence of destructive influences. The set of scientific provisions formulated and justified in the dissertation work is a solution to the current scientific problem of improvement of methods for combined monitoring of cyber security, calculating indicators of cyber stability, which are the basis of the method for monitoring the cyber stability of a special-purpose information system. Thus, the set scientific tasks have been solved in full, the research goal has been achieved, namely, to increase the cyber stability of the special-purpose information system in cybernetic space in the conditions of accidental actions of external destructive information influences. Due to the high dynamics of the subject area expansion, it is advisable to direct the research to expand the monitoring of parameters that affect the increase of cybersecurity of special-purpose information system components. Keywords: method, monitoring, cyber stability, cyber reliability, cyber survivability, cybersecurity, special-purpose information system, cyberspace.

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. Хлапонін Юрій Іванович

2. Khlaponin Yurii

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мельник Віктор Анатолійович
2. Melnyk Viktor Anatoliiovych

Кваліфікація: д. т. н., 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. Ширмовська Надія Геннадіївна
2. Shyrmovska Nadiia Hennadiivna

Кваліфікація: к. т. н., 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Бузовський Олег Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бузовський Олег Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.