

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U103458

Державний реєстраційний номер: 0114U000391

Відкрита

Дата реєстрації: 06-10-2020



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методів та засобів підвищення живучості інформаційно-комунікаційних систем в умовах впливу кібернетичних атак.

Початок етапу: 01-2014

Закінчення етапу: 12-2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державний університет телекомунікацій

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38855349

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Солом'янська, 7, м. Київ, Київська обл., 03110, Україна

Телефон: 0442492555

E-mail: dut.aspirantura@ukr.net

WWW: <http://www.dut.edu.ua/ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державний університет телекомунікацій

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38855349

Адреса: вул. Солом'янська, 7, м. Київ, Київська обл., 03110, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442492555

E-mail: dut.aspirantura@ukr.net

WWW: <http://www.dut.edu.ua/ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

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

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка методів та засобів підвищення живучості інформаційно-комунікаційних систем в умовах впливу кібернетичних атак.

Назва роботи (англ)

Development of methods and tools of increase of vitality of the Informative-telecommunications systems in the conditions of influence of cybernetic attacks.

Реферат (укр)

В роботі вирішується наукова проблема, яка полягає в розробці методів та заходів побудови функціонально стійкої інформаційно-комунікаційної системи (ІКС) в умовах впливу кібернетичних атак. Сучасні ІКС характеризуються надійністю, живучістю, відмовостійкістю, які не в повній мірі описують систему в умовах руйнувань, відмов і кібернетичних загроз. Побудова функціонально стійкої ІКС дозволяє регулювати нештатні стани системи, що викликані відмовами, як допустимі, і для них формувати адекватне управління, що спрямоване на парирування наслідків відмов і підтримку виконання заданих функцій системи. За рахунок цього, функціонально стійке управління забезпечує перерозподіл ресурсів системи для досягнення головної мети, навіть в умовах відмов. Проведено аналіз області функціональної стійкості ІКС. Обґрунтовано основні принципи розробки концепції побудови функціонально стійкої ІКС. Удосконалено метод виявлення кіберзагроз в ІКС, який ґрунтується на рекурсивних алгоритмах розподіленого мережевого самонавчання та вибору контрзаходів у залежності від виду загрози. Наукова новизна удосконаленого методу полягає у можливості визначати варіанти рішень про необхідний вид та рівень захисту на основі інформації різномірних джерел в умовах динамічної зміни цілей управління ІКС у реальному часі. Запропоновано методику забезпечення функціональної стійкості ІКС, яка базується на методах оперативного управління і дозволяє ІКС виконувати свої функції в умовах деградації, що забезпечує живучість ІКС за рахунок обчислювальних та каналних ресурсів. Дана методика забезпечує безвідмовну роботу ІКС в умовах погіршення параметрів функціонування. Перспективними напрямками подальших досліджень може бути широке коло питань розробки методів функціональної стійкості, що ґрунтуються на поєднанні методів і підходів теорії надійності, оптимізації та прийняття рішень. ІКС, ЖИВУЧІСТЬ, МЕТОД, АЛГОРИТМ, ФУНКЦІОНАЛЬНА СТІЙКІСТЬ, ТЕХНОЛОГІЯ, САМООРГАНІЗАЦІЯ, БЕЗПЕКА, КІБЕРНЕТИЧНА АТАКА

Реферат (англ)

The scientific task is to develop methods and measures for building a functionally stable information and communication system (ICS) in a cyber-attack. Modern ICS are characterized by reliability, survivability, fault tolerance, which do not fully describe the system in terms of destruction, failure and cyber threats. The construction of functionally stable ICS regulates the abnormal state of the system caused by failures as acceptable, and to form adequate control for them, aimed at counteracting the consequences of failures and supporting the performance of the specified system functions. This functional management provides redistribution of system resources to achieve the main goal even in the event of a failure. Having analyzed the area of functional stability of ICS. The basic principles of developing the concept of functionally stable ICS are obtained. A method for detecting cyber threats in ICS, based on recursive self-learning algorithms for a distributed network and the choice of countermeasures depending on the type of threat. The scientific novelty of the improved method is the ability to determine solutions to the necessary type and level of protection based on information from heterogeneous sources in the context of dynamic changes in the objectives of ICS control in real time. A technique is proposed for ensuring the functional stability of ICS, based on operational management methods and allowing ICS to perform its functions in conditions of degradation, which ensures the vitality of ICS due to computing and channel resources. This technique ensures the smooth operation of ICS in conditions of deterioration of operating parameters. A promising area for further research may be a wide range of functional stability methods based on a combination of methods and approaches of the theory of reliability and optimization. ICS, SURVIVAL, METHOD, ALGORITHM, FUNCTIONAL STABILITY, TECHNOLOGY, SELF-ORGANIZATION, SECURITY, CYBER ATTACK

Індекс УДК: 355.35;351.742/.743;351.746.1;351.75;351.86;351.743;351.749.6;355.351:69, 351.86:004.056

Коди тематичних рубрик НТІ: 78.27.65

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка методів та засобів підвищення живучості інформаційно-комунікаційних систем в умовах впливу кібернетичних атак

Назва продукції (англ): Development of methods and tools of increase of vitality of informative-telecommunications systems in the condition of cybernetic attacks

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: J.62.03. Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням.

Опис продукції (укр): модель, методи , інформаційна технологія засобів живучості інформаційно-телекомунікаційної системи

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 09.201802.2020

Виробник продукції: ДУТ

Споживачі продукції: інформайні системи в корпоративних мережах

Перспективні ринки: ринок України

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 139

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Алексенко Сергій Олександрович

Асеева Людмила Анатоліївна

Бондаренко Зоя Зіновіївна

Боярчук Роман Михайлович

Бржевська Зореслава Михайлівна

Бушков Валерій Геннадійович

Вельган Богдан Володимирович

Гай Дмитро Олегович

Гайдур Галина Іванівна (д. т. н., професор)

Гахов Сергій Олександрович (к. військ. н.)

Гребенніков Асаді Болтхоягович

Дмитрієв В'ячеслав Євгенович

Довженко Надія Михайлівна (к. т. н., доц.)

Кітура Олег Володимирович

Киричок Роман Васильович

Кожухівський Андрій Дмитрович (д. т. н., професор)

Козачок Валерій Анатолійович (к. т. н., доц.)

Коростель Владислав Сергійович

Курченко Олег Анастасійович (к. т. н., доц.)

Луценко Іван Миколайович

Марченко Віталій Вікторович

Наumenко Антон Володимирович

Пука Максим Сергійович

Пшонік Володимир Олександрович

Соловійов Євгеній Валерійович

Хмелевський Ростислав Миколайович

Цмоканич Іван Володимирович

Чумак Надія Степанівна

Шаповаленко Олександр Дмитрович

Керівник організації:

Толубко Володимир Борисович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Гайдур Галина Іванівна (д. т. н., доц.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.