

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U002481

Державний реєстраційний номер: 0122U001065

Відкрита

Дата реєстрації: 16-02-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка й дослідження методів оцінювання і забезпечення гарантоздатності інтелектуальних систем індустриального інтернету речей. Розробка й впровадження засобів інформаційної технології забезпечення гарантоздатності інтелектуальних систем індустриального інтернету речей.

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02066769

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Чкалова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Телефон: 380573151131

Телефон: 380573151056

E-mail: khai@khai.edu

WWW: <http://www.khai.edu>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02066769

Адреса: вул. Чкалова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380573151131

Телефон: 380573151056

E-mail: khai@khai.edu

WWW: <http://www.khai.edu>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 833.940 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Методи, програмно-апаратні засоби та технології забезпечення гарантоздатності інтелектуальних систем індустріального інтернету речей

Назва роботи (англ)

Methods, software, hardware and technologies for ensuring the dependability of intelligent systems of the Industrial Internet of Things

Реферат (укр)

Мета другого етапу роботи полягає у розробленні й дослідити методи оцінювання і забезпечення гарантоздатності інтелектуальних систем індустріального інтернету речей (IC IIP). Розробити й впровадити засоби інформаційної технології забезпечення гарантоздатності IC IIP. Результати другого етапу можуть бути використано у транспортній, енергетичній, аерокосмічній, медичній, оборонній галузях, де інтернет речей розширяє функціональні можливості, але потребує виконання жорстких вимог до готовності, функційної та кібербезпеки. Результати другого етапу роботи впроваджено в індустрію і використано для підготовки пропозицій по нових проектах. Також, результати другого етапу утворюють основу методологічного та інформаційно-аналітичного забезпечення для створення гарантоздатних інтелектуальних систем індустріального інтернету речей.

Реферат (англ)

The purpose of the second stage of the work is to develop and research methods for evaluating and ensuring the dependability of intelligent systems of the Industrial Internet of Things (IS IIoT). Develop and implement means of information technology to ensure the dependability of IS IIoT. The results of the second stage can be used in the transport, energy, aerospace, medical, and defense industries, where the Internet of Things expands functionality, but requires strict requirements for readiness, functionality, and cyber security. The results of the second stage of work were implemented in the industry and used to prepare proposals for new projects. Also, the results of the second stage form the basis of methodological and information-analytical support for the creation of dependability intelligent systems of the industrial Internet of Things.

Індекс УДК: 004.4; 004.4:004.7, 658.012.011.56:658.512, 004.3'144:621.3.049.75, 629.78.05:681.3

Коди тематичних рубрик НТІ: 50.41, 50.47, 50.09, 55.49.45.35

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методи оцінювання і забезпечення гарантоздатності інтелектуальних систем індустріального інтернету речей

Назва продукції (англ): Methods of evaluation and ensuring the dependability of intelligent systems of the industrial Internet of things

Очікувані результати: Методи, теорії, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Функційна та кібербезпека, інтелектуальні системи індустріального інтернету речей

Опис продукції (укр): Методи оцінювання кібербезпеки вбудованих, комунікаційних та хмарних компонентів систем ІІР та вибору засобів пошуку вразливостей, які поєднують експертні, нейромережні та інші інструментарії.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Інтелектуальні системи індустриального інтернету речей різного призначення з підвищеними вимогами до складових гарантоздатності.

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2023-12.2023

Виробник продукції: Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

Споживачі продукції: Індустріальні підприємства, транспортні, моніторингові системи, важливі для безпеки та обороноздатності

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Kolisnyk M., Jantsch A., Zseby T., Kharchenko V. Markov Model of PLC Availability Considering Cyber-Attacks in Industrial IoT. In: van Gulijk, C., Zaitseva, E., Kvassay, M. (eds) Reliability Engineering and Computational Intelligence for Complex Systems. Studies in Systems, Decision and Control, vol 496. Springer, Cham. 2023. P. 61–78. DOI: 10.1007/978-3-031-40997-4_5. Scopus

Kolisnyk M., Piskachov O. Analysis and Systematization of Vulnerabilities of Drone Subsystems. In: Antoniou, G., et al. Information and Communication Technologies in Education, Research, and Industrial Applications. ICTERI 2023. Communications in Computer and Information Science, vol 1980. Springer, Cham. 2023. P.65–81. DOI: 10.1007/978-3-031-48325-7_6. Scopus

Kharchenko V., Abakumov A., Yakovlev S. Semi-formal Methods for Security Informed Safety Assessment of Robotic Systems. Progress in Polish Artificial Intelligence Research 4. Seria: Monografie Politechniki Łódzkiej Nr. 2437 : collective monograph / ed. by A. Wojciechowski, P. Lipiński. Łódź, Poland : Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2023. P. 457–458. ISBN 978-83-66741-92-8. DOI: 10.34658/9788366741928.

Kharchenko V., Ponochoynyi Y., Babeshko I., Ruchkov E., Panarin A. Safety Assessment of Maintained Control Systems with Cascade Two-Version 2oo3/1oo2 Structures Considering Ver-sion Faults. Dependable Computer Systems and Networks. DepCoS-RELCOMEX 2023. Lecture Notes in Networks and Systems : collective monograph / ed. by W. Zamojski J. Mazurkiewicz, J. Sugier, T. Walkowiak, J. Kacprzyk. Cham, Switzerland : Springer, 2023. Vol. 737. P. 119–129. ISBN 978-3-031-37719-8, ISSN 2367-3370.

Харченко В. С., Доценко С. І. Вступ. Природні інтелектуальні системи. Методології цілісного і системного підходів. Інтелектуальні кібернетичні системи: еволюція принципів, теорій та безпекових технологій : кол. монографія / за заг. ред. С. І. Доценка, В. С. Харченка. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 11–19. ISBN 978-617-7854-91-2.

Доценко С. І., Будніченко Є. М., Брежнев Є. В. Розділ 2. Природні інтелектуальні системи. методології цілісного і системного підходів. Інтелектуальні кібернетичні системи: еволюція принципів, теорій та безпекових технологій : кол. монографія / за заг. ред. С. І. Доценка, В. С. Харченка. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», 2023. С. 47–76. ISBN 978-617-7854-91-2.

Доценко С. І., Харченко В. С., Ілляшенко О. О., Нор Д. І., Будніченко Є. М. Розділ 10. Проблеми теорії знань, методологічні та технологічні аспекти їх вирішення в контексті Індустрії 5.0 та викликів безпеки. Інтелектуальні кібернетичні системи: еволюція принципів, теорій та безпекових технологій : кол. монографія / за заг. ред. С. І. Доценка, В. С. Харченка. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023.

Доценко С. І., Харченко В. С., Морозова О. І., Русинські А., Доценко С. О. Розділ 13. Евристична самоорганізація

представлення та формування знань та правил логічних виведень: аналіз в контексті безпечного та пояснюваного штучного інтелекту. Інтелектуальні кібернетичні системи: еволюція принципів, теорій та безпекових технологій : кол. монографія / за заг. ред. С. І. Доценка, В. С. Харченка. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ».

Доценко С. І., Харченко В. С., Морозова О. І., Нор Д. І., Будніченко Є. М. Розділ 14. Багатофакторні логічні моделі представлення знань для концепції Індустрія 5.0. Інтелектуальні кібернетичні системи: еволюція принципів, теорій та безпекових технологій : кол. монографія / за заг. ред. С. І. Доценка, В. С. Харченка. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», 2023. С. 285–312. ISBN 978-617-7854-91-2.

Ілляшенко О. О., Морозова О. І., Фесенко Г. В., Харченко В. С. Розділ 1. Принципи та моделі якості та профілювання вимог до інтелектуальних систем. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 14–31. ISBN 978-617-8335-01-4.

Васильєв І. О., Харченко В. С. Розділ 2. Метод і моделі метричного оцінювання якості інтелектуальних систем. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 32–41. ISBN 978-617-8335-01-4.

Веприцька О. Ю., Харченко В. С. Розділ 3. Методи оцінювання пояснюваного штучного інтелекту як сервісу. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 42–56. ISBN 978-617-8335-01-4.

Марк Ізраєл, Харченко В. С. Розділ 5. Методи оцінювання та підвищення якості інформаційних систем на підставі аналізу даних. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 74–90. ISBN 978-617-8335-01-4.

Неретін О. С., Харченко В. С. Розділ 6. Аналіз методів і засобів оцінювання і забезпечення кібербезпеки систем і сервісів штучного інтелекту. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 91–110. ISBN 978-617-8335-01-4.

Абакумов А. І., Харченко В. С. Розділ 7. Аналітичні та експериментальні методи оцінювання функційної та кібербезпеки робототехнічних систем. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 111–135. ISBN 978-617-8335-01-4.

Землянюк Г. А., Певнев В. Я., Ніколаос Бардіс, Харченко В. С. Розділ 9. Розробка моделі загроз безпілотних літальних апаратів. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 159–177. ISBN 978-617-8335-01-4.

Гаєвський В. В., Кунуп Т. В., Морозова О. І., Щеглов В. Р. Розділ 11. Інтелектуальні системи інтернету речей з використанням технологій цифрових двійників. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», 2023. С. 193–224. ISBN 978-617-8335-01-4.

Вдовіченко О. О., Перепелицин А. Є. Розділ 13. Методи і технології побудови та дистанційної реконфігурації вузлів вбудованої системи. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», 2023. С. 244–264. ISBN 978-617-8335-01-4.

Гайдук К. С., Ключніков І. М., Морозова О. І. Розділ 14. Знання-орієнтовані методи та засоби автоматизації синтезу тестів. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є.

Нарожний В. В., Харченко В. С. Розділ 15. Методи семантичної кластеризації даних для застосування технологій доповненої реальності в інтерактивному мистецтві. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 280–296. ISBN 978-617-8335-01-4.

Клюшніков І. М., Федоренко Г. Л., Фесенко Г. В., Харченко В. С. Розділ 16. Методи пошуку та ідентифікації вибухонебезпечних предметів з використанням багатоцільових інтелектуальних безпілотних систем. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол. монографія / за заг. ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». Київ : «Видавництво «Юстон», 2023. С. 297–320.

Fesenko H., Illiashenko O., Kharchenko V., Kliushnikov I., Morozova O., Sachenko A., Skorobohatko S. Flying Sensor and Edge Network-based Advanced Air Mobility Systems: Reliability Analysis and Applications for Urban Monitoring. Drones. 2023. Vol. 7, iss. 7, article no. 409. P.1–27. DOI: 10.3390/drones7070409. Scopus Q1, SNIP=1.92

Kovtun V., Grochla K., Kharchenko V., Haq M. A., Semenov A. Stochastic forecasting of variable small data as a basis for analyzing an early stage of a cyber epidemic. Scientific Reports. 2023. Vol. 13, article no. 22810. P.1–15. DOI:10.1038/s41598-023-49007-2. Scopus Q1, SNIP=1.312

Moskalenko V., Kharchenko V., Moskalenko A., Kuzikov B. Resilience and Resilient Systems of Artificial Intelligence: Taxonomy, Models and Methods. Algorithms. 2023. Vol. 16, no. 3, article no.165. P. 1–44. DOI: 10.3390/a16030165. Scopus Q2, SNIP=0.913

Bisikalo O., Kharchenko V., Kovtun V., Krak I., Pavlov S. Parameterization of the Stochastic Model for Evaluating Variable Small Data in the Shannon Entropy Basis. Entropy. 2023. Vol. 25, no. 2, article no. 184. P. 1–18. DOI: 10.3390/e25020184. Scopus Q2, SNIP=0.998

Illiashenko O., Kharchenko V., Babeshko I., Fesenko H., Di Giandomenico F. Security-Informed Safety Analysis of Autonomous Transport Systems Considering AI-Powered Cyberattacks and Protection. Entropy. 2023. Vol. 25, no. 8, article no. 1123. P. 1–35. DOI: 10.3390/e25081123. Scopus Q2, SNIP=0.998

Abakumov A., Kharchenko V. Combining Experimental and Analytical Methods for Penetration Testing of AI-Powered Robotic Systems. CEUR Workshop Proceedings. 2023. Vol. 3403. P. 526–538. ISSN 1613-0073. Scopus Q4, SNIP=0.223

Vasilyeva I., Lukin V., Kharchenko V., Nereta A. Combined Processing of Satellite and UAV Data to Increase the Classification Reliability. CEUR Workshop Proceedings. 2023. Vol. 3373. P. 539–552. ISSN 1613-0073. Scopus Q4, SNIP=0.223

Makarichev V. O., Lukin V. V., Kharchenko V. S. Image Compression and Protection Systems Based on Atomic Functions. International Journal of Computing. 2023. Vol. 22, no. 3. P. 283–291. DOI: 10.47839/ijc.22.3.3222. Scopus Q4, SNIP=0.334

Куланов В. О., Перепелицин А. Є. Метод створення і впровадження FPGA проєктів стійких до змін вимог і середовищ розроблення для хмарних інфраструктур. Авіаційно-космічна техніка і технологія. 2023. № 5. С. 87–97. DOI: 10.32620/akt.2023.5.07. Фахове видання категорії Б

Тецький А. Г., Перепелицин А. Є., Желтухін О. В. Метод відновлення акумуляторів ноутбуків в умовах обмежених ресурсів. Авіаційно-космічна техніка і технологія. 2023. № 5. С. 98–108. DOI: 10.32620/akt.2023.5.08. Фахове видання категорії Б

Вдовіченко О. О., Перепелицин А. Є. Організація взаємодії пристроїв з доступом в інтернет на основі мікроконтролерів із обмеженою кількістю ресурсів. Авіаційно-космічна техніка і технологія. 2023. № 6. С. 76–85. DOI: 10.32620/akt.2023.6.09. Фахове видання категорії Б

Нарожний В. В., Харченко В. С. Ризик-орієнтоване оцінювання кібербезпеки додатків доповненої реальності з використанням ІМЕСА-аналізу. Авіаційно-космічна техніка і технологія. 2023. № 6. С. 86–94. DOI: 10.32620/akt.2023.6.10. Фахове видання категорії Б

Перепелицин А. Є. Забезпечення управління цифровими правами для створення штучного інтелекту як сервісу на основі FPGA реалізації. Авіаційно-космічна техніка і технологія. 2023. № 6. С. 102–110. DOI: 10.32620/akt.2023.6.12. Фахове видання категорії Б

Брежнев Є. В., Фесенко Г. В., Харченко В. С., Ястребенецький М. О. Цифрова інфраструктура малих модульних реакторів: структурна модель та вимоги до безпеки. Електронне моделювання. Т. 45, № 4. С. 26–41. DOI: 10.15407/emodel.45.04.026. Фахове видання категорії Б

Маловичко Є. В., Харченко В. С. Інтерактивне мистецтво: мультисценарні AR-технології на підставі аналізу емоційного стану. Системи управління, навігації та зв'язку. 2023. Вип. 2 (72). С. 125–130. DOI: 10.26906/SUNZ.2023.2.125. Фахове видання категорії Б

Ivasiuk O., Kharchenko V. Використання методу верифікації fmeda/fit для оцінювання кібербезпеки програмовного логічного контролера Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. Полтава: ПНТУ, 2023. Вип. 4 (74). С. 114–119. DOI: 10.26906/SUNZ.2023.4.114. Фахове видання категорії Б

Perepelitsyn A., Tetskyi A. Method of creation of power sources for home appliances under constraints of limited resources. Radioelectronic and Computer Systems. No. 2 (106). 2023. P. 81–93. DOI: 10.32620/reks.2023.2.07. Scopus Q3, SNIP=0.635. Фахове видання категорії А

Fedorenko G., Fesenko H., Kharchenko V., Kliushnikov I., Tolkunov I. Robotic-biological systems for detection and identification of explosive ordnance: concept, general structure, and models. Radioelectronic and Computer Systems. 2023. No. 2(106). P. 143–159. DOI: 10.32620/reks.2023.2.12. Scopus Q3, SNIP=0.635. Фахове видання категорії А

Perepelitsyn A. Method of creation of FPGA based implementation of Artificial Intelligence as a Service. Radioelectronic and Computer Systems. 2023. No. 3 (107). P. 27–36. DOI: 10.32620/reks.2023.3.03. Scopus Q3, SNIP=0.635. Фахове видання категорії А

Zemlianko H., Kharchenko V. Cybersecurity risk analysis of multifunctional UAV fleet systems: a conceptual model and IMECA-based technique. Radioelectronic and Computer Systems. 2023.No. 4 (108). P. 152–170.DOI: 10.32620/reks.2023.4.11. Scopus Q3, SNIP=0.635. Фахове видання категорії А

Perepelitsyn A., Vdovichenko O., Mikhalevskyi V. Service for communication of devices with Internet access: analysis of technologies and method of creation. Radioelectronic and Computer Systems. No. 4 (108). 2023 P. 196–208. DOI: 10.32620/reks.2023.4.14. Scopus Q3, SNIP=0.635. Фахове видання категорії А

Neretin O., Kharchenko V., Fesenko H. Multi-source Analysis of AI Vulnerabilities: Methodology and Algorithms of Data Collection. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2023) : Proc. 12th IEEE Int. Conf., Dortmund, Germany, Sept. 07–09, 2023. P. 972–977. DOI: 10.1109/IDAACS58523.2023.10348671. Scopus

Yudin O., Kharchenko V., Pevnev V. Scanning of Web-Applications: Algorithms and Software for Search of Vulnerabilities “Code Injection” and “Insecure Design”. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2023) : Proc. 12th IEEE Int. Conf., Dortmund, Germany, Sept. 07–09, 2023. P. 1005–1010. DOI: 10.1109/IDAACS58523.2023.10348918. Scopus

Leichenko K., Fesenko H., Kharchenko V. Deploying the Reliable UAV Swarm for Providing P2P LiFi Communications Considering Physical Obstacles: Method of Rectangles, Algorithms, and Tool. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2023) : Proc. 12th IEEE Int. Conf., Dortmund, Germany, Sept. 07–09, 2023. P. 1011–1016. DOI: 0.1109/IDAACS58523.2023.10348819. Scopus

Yakovlev S., Wojciechowski A., Podzeka D., Illiashenko O., Yakovleva I. Solving the Two-Criteria Maximum Coverage Location Problem of Continuous Area Monitored by Sensor Network. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2023) : Proc. 12th IEEE Int. Conf., Dortmund, Germany, Sept. 07–09, 2023. P. 1145–1150. DOI: 10.1109/IDAACS58523.2023.10348927. Scopus

Illiashenko O., Kharchenko V., Odarushchenko O. Towards Evidence-Based Cybersecurity Assessment of Programmable Systems to Ensure the Protection of Critical IT Infrastructure. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2023) : Proc. 12th IEEE Int. Conf., Dortmund, Germany, Sept. 07–09, 2023. P. 1178–1183. DOI: 10.1109/IDAACS58523.2023.10348834. Scopus

Kliushnikov I., Kharchenko V., Fesenko H., Zaitseva E., Levashenko V. Reliability Models of Multi-state UAV-based Monitoring Systems: Mission Efficiency Degradation Issues. Information and Digital Technologies (IDT) : Proc. 2023 IEEE Int. Conf., Zilina, Slovakia, Jun. 20–22, 2023. P. 299–306. DOI: 10.1109/IDT59031.2023.10194443. Scopus

Федоренко Г. Л., Ключніков І. М. Назаренко С. О., Павліков В. В., Толкунов І. О. Фесенко Г. В., Харченко В. С. Спосіб пошуку та розпізнавання вибухонебезпечних предметів : пат. 154226 Україна, № u202300129; заявл. 13.01.2023; опубл. 25.10.2023, Бюл. № 43. 6 с.

Харченко В. С., Ключніков І. М., Фесенко Г. В., Федоренко Г. Л. Система моніторингу об'єктів підвищеної небезпеки : пат. 154299 Україна, № u202302137; заявл. 05.05.2023; опубл. 01.11.2023, Бюл. № 44. 7 с.

Вдовіченко О. О., Перепелицин А. Є. Комп'ютерна програма «Інструментальний засіб для виправлення контрольних сум у файлах для програмування AVR-мікроконтролерів» : свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір, Україна, № 121617; дата реєстрації авторського права 06.12.2023 ; опубл. 29.12.2023, Бюл. № 78.

Вдовіченко О. О., Перепелицин А. Є. Комп'ютерна програма «Веб-монітор оператора для системи дистанційного прокладання ліній комунікації: сторінка керування» : свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір, Україна, № 121618; дата реєстрації авторського права 06.12.2023 ; опубл. 29.12.2023, Бюл. № 78.

Вдовіченко О. О., Перепелицин А. Є. Комп'ютерна програма «Оптимізований програмний компонент для організації обміну по інфрачервоному каналу для AVR мікроконтролерів» : свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір, Україна, № 121621; дата реєстрації авторського права 06.12.2023 ; опубл. 29.12.2023, Бюл. № 78.

Бабешко Є. В., Харченко В. С., Ілляшенко О. О., Фесенко Г. В. Комп'ютерна програма «AXMEA. Failure Rate Calculation Module» : свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір, Україна, № 121878; дата реєстрації авторського права 12.12.2023 ; опубл. 29.12.2023, Бюл. № 78.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 424

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Ілляшенко Олег Олександрович (к. т. н., доц.)

Абакумов Артем Ігорович

Бабешко Євген Васильович (к. т. н., доц.)

Брежнев Євген Віталійович (д. т. н., професор)

Вдовіченко Олександр Олександрович

Веприцька Олена Юріївна

Галетінко Володимир Романович

Землянко Георгій Андрійович

Колісник Марина Олександрівна (к. т. н., доц.)

Кузнецов Сергій Миколайович

Маслій Любов Олексіївна

Мерзлікін Євген Васильович

Метешкін Костянтин Олександрович (д.т.н., професор)

Морозова Ольга Ігорівна (д. т. н., професор)

Москаленко В'ячеслав Васильович (к. т. н., доц.)

Неретін Олексій Сергійович

Орехов Олександр Олександрович (к. т. н., доц.)

Остапенко Леонід Юрійович

Перепелицин Артем Євгенович (к. т. н., доц.)

Положий Денис Сергійович

Сіденко Євген Вікторович (к. т. н., доц.)

Семенець Олександр Юрійович

Соколов Сергій Миколайович

Тецький Артем Григорович (к. т. н.)

Фесенко Євген Ігорович

Харченко Вячеслав Сергійович (д.т.н., професор)

Керівник організації:

Литвинов Олексій Миколайович (д. ю. н., професор)

Керівники роботи:

Скляр Володимир Володимирович (д. т. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.