Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U031487

Державний реєстраційний номер: 0118U002371

Відкрита

Дата реєстрації: 01-05-2024

1. Етапи виконання

Номер етапу: 5

Назва етапу: Тестування запропонованих засобів, методик проведення експертизи та модифікації систем

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05516949

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Генерала Наумова, буд. 15, м. Київ, 03164, Україна

Телефон: 380444240586

Телефон: 380444241063

WWW: https://ipme.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

Назва організації: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05516949

Адреса: вул. Генерала Наумова, буд. 15, м. Київ, 03164, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444240586

Телефон: 380444241063

WWW: https://ipme.kiev.ua

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: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 5560.994 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження ризиків інформаційної безпеки об'єктів критичної інфраструктури ГТС України та розробка методології поводження з ними

Назва роботи (англ)

Researching information security risks of critical infrastructure facilities of gas transmission system of Ukraine and the development of a methodology for handling them

Реферат (укр)

Робота присвячена проблемам безпеки інформаційно-комунікаційних систем критичної інфраструктури енергетичної галузі стосовно Газотранспортної системи України, дослідження ризиків інформаційної безпеки, розробки методів побудови типової моделі безпеки інтранет систем енергетичних підприємств та методик поводження з ними. Під час проведення дослідження вирішено наступні питання: – проведено аналіз поточного стану справ по проблемі оцінювання та модифікації систем кібербезпеки в енергетиці; – розвинуто теорію побудови адаптивних засобів захисту на основі формування критеріїв керування механізмами захисту при впливе зовнішніх та внутрішніх чинників, що потребують змини балансу між надійністю, захищеністю, швидкодією та економічністю; – досліджено та розвинуто багаторівневі моделі захисту доступу до інформаційних систем; – створено програмну систему для перевірки повноти та несуперечності функціонального профілю захисту; – розроблено методику автоматизованого створення на базі реконфігуровних обчислювачів цифрових пристроїв захисту інформації; – створено методику використання грід-інфраструктури та хмарного сервісу для організації централізованого програмування реконфігуровних прискорювачів для використання в засобах інформаційної безпеки; – розроблено та досліджено типову модель безпеки та методику її застосування для аналізу та захисту об'єктів ГТС України.

Реферат (англ)

The work is devoted to the security problems of information and communication systems of the critical infrastructure of the energy industry in relation to the gas transmission system of Ukraine, the study of information security risks, the development of methods for building a typical security model of intranet systems of energy enterprises and methods of handling them. During the research, the following issues were resolved: – an analysis of the current state of affairs on the problem of assessment and modification of cyber security systems in the energy sector was carried out; – developed the theory of building adaptive means of protection based on the formation of criteria for managing protection mechanisms under the influence of external and internal factors that require a change in the balance between reliability, security, speed and economy; – researched and developed multi-level models of protection of access to information systems; – a software system was created to check the completeness and consistency of the functional protection profile; – the method of automated creation of digital information protection devices based on reconfigurable computers was developed; – the method of using the grid infrastructure and cloud service for the organization of centralized programming of reconfigurable accelerators for use in information security tools was

created; – a typical security model and its application methodology for the analysis and protection of Ukraine's gas transmission system facilities were developed and researched.

Індекс УДК: 004.001; 004.001.57; 004.7.001.57, 004.056.5, 004.75, 004.272.23:004.274

Коди тематичних рубрик НТІ: 50.07

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Професійний стандарт "Фахівець з технічного захисту інформації"

Назва продукції (англ): Professional standard "Specialist in technical information security"

Очікувані результати: Нормативні документи

Галузь застосування: Енергетика

Опис продукції (укр): Метою розроблення професійного стандарту є представлення необхідного рівня професійних компетентностей фахівців підприємств, організацій та установ різних форм власності, чия діяльність пов'язана з проектуванням, розробленням, тестуванням та оцінюванням систем захисту інформації протягом усього життєвого циклу їх розробки.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Стадія завершеності НТП: Стандарт розроблено та впроваджено

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.202212.2023

Виробник продукції: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України

Споживачі продукції: Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, Підприємства, організації та установи різних форм власності, чия діяльність пов'язана з проектуванням, розробленням, тестуванням та оцінюванням систем захисту інформації

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: -

Форми та умови передачі продукції: -

7. Бібліографічний опис

1. Гільгурт С.Я. Підвищення ефективності реконфігуровних систем виявлення вторгнень // Безпека інформаційних технологій: матеріали IX міжнар. наук.-техн. конф. ITSec-2019, 22-27 березня 2019, м. Шарм-ель-Шейх, Єгипет. – К.: НАУ, 2019. – С.10-11.

2. Суліма О., Маметов А. Використання моделі багаторівневої системи доступу // Безпека інформаційних технологій: матеріали IX міжнар. наук.-техн. конф. ITSec-2019, 22-27 березня 2019, м. Шарм-ель-Шейх, Єгипет. – К.: НАУ, 2019. – С.24-25.

3. Шабан М. Використання апарату регулярних виразів для аналізу функціонального профілю захисту // Безпека інформаційних технологій: матеріали IX міжнар. наук.-техн. конф. ITSec-2019, 22-27 березня 2019, м. Шарм-ель-Шейх, Єгипет. – К.: НАУ, 2019. – С.53-54.

4. Давыденко А.Н., Гильгурт С.Я. Применение грид-сети для синтеза промышленных систем защиты информации на базе ПЛИС // «Цифровые технологии в промышленности»: материалы республиканской научно-практической конференции, г. Актау, Казахстан, 28 марта 2019 г. – Актау, КГУТИ им.Ш. Есенова, 2019. – С.15-20.

5. Vysotska O., Davydenko A. Keystroke Pattern Authentication of Computer Systems Users as One of the Steps of Multifactor Authentication / Advances in Computer Science for Engineering and Education II. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2019. – V. 938. – P.356-368.

6. Гільгурт С.Я. Побудова фільтрів Блума реконфігуровними засобами для вирішення задач інформаційної безпеки // Безпека інформації. – 2019. – Т. 25, № 1. – С.53-58.

7. Davydenko A., Sulima O., Vysotska O., Hilgurt S. A study case of the implementation of a multi-layered access system to manage the procedures for using confidential information without violating the security policy // Захист інформації і безпека інформаційних систем: матеріали VII Міжнар. наук.-техн. конф. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – С.27-28.

8. Hilgurt S. Method for constructing reconfigurable multi-pattern matching modules for information security systems // Захист інформації і безпека інформаційних систем: матеріали VII Міжнар. наук.-техн. конф. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – С.134-135.

9. Гільгурт С.Я. Апаратне рішення задач кібербезпеки в електроенергетичній галузі // Кібербезпека енергетики: Збірка праць конференції. – Київ: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2019. – С.11-14.

10. Давиденко А.М., Суліма О.А., Політучий О.О. Реалізація процесів адаптації при вирішенні завдань захисту систем доступу до інформаційних об'єктів енергетики // Кібербезпека енергетики: Збірка праць конференції, м. Одеса, 28 травня – 1 червня 2019. – К.: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2019. – С.16-20.

11. Гільгурт С.Я. Побудова скінченних автоматів реконфігуровними засобами для вирішення задач інформаційної безпеки // Захист інформації. – 2019. – Т. 21, № 2. – С.111-120.

12. Гільгурт С.Я. Побудова асоціативної пам'яті на цифрових компараторах реконфігуровними засобами для вирішення задач інформаційної безпеки // Електронне моделювання. – 2019. – Т. 41, № 3. – С.59-80.

13. Давиденко А.М., Гільгурт С.Я., Політучий О.О. Проблеми декомпозиції систем управління технологічним процесом на приклади систем першого рівня // Зб. тез наук. доп. XI Всеукр. наук.-практич. конф. «Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS'2019)», с. Коблеве Миколаївської обл., Україна, 19 – 21 червня 2019. – Миколаїв: 2019. – С.14-16.

14. Давиденко А.М., Гільгурт С.Я., Політучий О.О. Методи підвищення ефективності мережевих систем виявлення вторгнень на базі ПЛІС // Матеріали V Всеукр. наук.-практич. конф. «Перспективні напрями захисту інформації 2019», смт Затока Одеської обл., 31 серпня – 5 вересня 2019. – Одеса: 2019. – С.52-54.

15. Гільгурт С.Я. Методи побудови оптимальних схем розпізнавання для реконфігуровних засобів інформаційної безпеки // Безпека інформації. – 2019. – Т. 25, № 2. – С.74-81.

16. Internet of Things for Industry and Human Application. In Volumes 1-3. Volume 1. Fundamentals and Technologies / V.S. Kharchenko (ed.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019. – 605 p.

17. Інтернет речей для індустріальних і гуманітарних застосунків. Основи Інтернету речей / За ред. В.С. Харченка. – Міністерство освіти і науки України, Національний аерокосмічний університет "ХАІ", 2019. – 95 с.

18. Корченко О.Г., Давиденко А.М., Шабан М.Р. Декомпозиційна модель представлення смислових констант та змінних для реалізації експертиз у сфері ТЗІ // Захист інформації – Том 21, № 2 – 2019. – С.88-96.

19. Корченко О.Г., Давиденко А.М., Шабан М.Р. Модель параметрів для ідентифікації функціонального профілю захисту в комп'ютерних системах // Безпека інформації – Том 25, № 2 – 2019. – С.122-126.

20. Шабан М.Р. Застосування апарату регулярних виразів для аналізу функціонального профілю захисту // Міжнародна наукова інтернет-конференція «Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення» (випуск 36) 2019 р. 6 березня, С.18.

21. Давиденко А.М., Висоцька О.О. Визначення функції моніторингу стану санкціонованих користувачів комп'ютерних систем за допомогою аналізу їх клавіатурного почерку // Матеріали XII міжнар. наук.-практич. конф. «Комп'ютерні системи та мережні технології» (CSNT-2019), м. Київ, 28–30 березня 2019. – Київ: 2019. – С.41-42.

22. Висоцька О.О., Давиденко А.М. Моніторинг функціонального стану представників критичних професій, за допомогою

аналізу їх клавіатурного почерку // Матеріали X всеукр. наук.-практич. конф. «Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави», м. Київ, 4 квітня 2019. – Київ: 2019. – С.201-203.

23. Євдокимов В.Ф., Давиденко А.М., Гільгурт С.Я., Ярема О.Р. Апаратна база реконфігуровних засобів інформаційної безпеки // Моделювання та інформаційні технології. Зб. наук. пр. ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України. – Київ, 2019. – Вип. 86. – С.3-11.

24. Васильєв В.В., Чьочь В.В. Порівняльний аналіз методу диференціальних перетворень пухова та методу s-перетворень // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: матеріали науково-практичної конференції Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України, м. Київ, 20 грудня 2019. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2019. – С.8.

25. Суліма О.А., Кіслов О.Г., Попова В.М. Огляд сучасних контролерів для побудови програмно-технічного комплексу керування // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: матеріали науково-практичної конференції Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України, м. Київ, 20 грудня 2019. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2019. – С.23.

26. Шабан М.Р. Модель параметрів функціонального профілю захисту в комп'ютерних системах // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: матеріали науково-практичної конференції Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України, м. Київ, 20 грудня 2019. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2019. – С.24-25.

27. Гільгурт С.Я. Реконфігуровні апаратні засоби інформаційного захисту цифрових підстанцій // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: матеріали науково-практичної конференції Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України, м. Київ, 20 грудня 2019. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2019. – С52-54.

28. Кіслов О.Г., Гільгурт С.Я. Системне керування веб-сервісом централізованого синтезу конфігурацій для ПЛІС // Моделювання та інформаційні технології. Зб. наук. пр. ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України. – Київ, 2019. – Вип. 88. – С.3-8.

29. Гільгурт С.Я., Кіслов О.Г., Попова В.М., Лях І.М. Прискорене обчислення характеристик реконфігуровних схем розпізнавання на базі асоціативної пам'яті та цифрових компараторів // Моделювання та інформаційні технології. Зб. наук. пр. ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України. – Київ, 2019. – Вип. 89. – С.3-16.

30. Потенко О.С. Аналіз систем захисту веб-додатків від хакерских атак // Моделювання та інформаційні технології. Зб. наук. пр. ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН 1України. – Київ, 2019. – Вип. 89. – С.166-172.

31. Корченко О., Давиденко А., Шабан М., Іванченко І. Метод ідентифікації функціонального профілю захисту // Захист інформації. – 2019. – Т. 21, № 4. – С.252-258.

32. Патент UA 139730 U; G06F 17/27; Апаратно-програмний комплекс підтримки прийняття рішень при проведенні державних експертиз комплексних систем захисту інформації / Давиденко А.М., Гільгурт С.Я., Шабан М.Р.; Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України. – заяв. u 2019 09353, 16.08.2019 р. – Опубл. 10.01.2020, Бюл. № 1.

33. Патент UA 140326 U; G05B 15/00, G05B 19/00; Апаратно-програмний комплекс моніторингу та керування технологічним процесом зневоднення бішофіту / Давиденко А.М., Гільгурт С.Я., Політучій О.О.; Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України. – заяв. u 2019 11509, 28.11.2019 р. – Опубл. 10.02.2020, Бюл. № 3.

34. Патент UA 141569 U; G06F 17/00; Пристрій захисту / Гільгурт С.Я.; Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України. – заяв. u 2019 12329, 28.12.2019 р. – Опубл. 10.04.2020, Бюл. № 7.

35. Hilgurt S. Parallel combining different approaches to multi-pattern matching for FPGA-based security systems // Advances in cyber-physical systems. – Kyiv, 2020. – Vol. 5, Num. 1. – P.8-15.

36. Davidenko A., Vysotska O., Shmelova T. Methods of Primary Processing Handwriting Samples at User Authentication Using a

Probabilistic Neural Network // Proceedings of the International Workshop on Cyber Hygiene co-located with 1st International Conference on Cyber Hygiene and Conflict Management in Global Information Networks, vol. 2654, pp.723-735, 2020.

37. Корченко О., Давиденко А., Шабан М., Казмірчук С. Структурна модель СППР при проведенні державних експертиз КСЗІ // Безпека інформації. – 2020. – Т. 26, № 1. – С.14-27.

38. Корченко О., Давиденко А., Шабан М. Формування критеріїв для функціонального профілю захисту // ITSec: Безпека інформаційних технологій: X Міжнародна науково-технічна конференція, Київ (Україна), Шарм-ель-Шейх (Єгипет), 2020, С.35-36.

39. Давиденко А.М., Шабан М.Р., Щербина В.П. Структурна модель СППР для проведення експертиз КСЗІ //Зб. тез наук. доп. XII Всеукр. наук.-практич. конф. «Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS'2020)», с. Коблеве Миколаївської обл., Україна, 24 – 26 червня 2020. – Миколаїв: 2020. – С. 19–20.

40. Vysotska O., Davydenko A. Biometric technologies in Cybersecurity // Aviation in the XXI-st Century. Safety in Aviation and Space Technologies: Proceedings of the Ninth World Congress, Kyiv, Ukraine, 22 – 24 Sept. 2020. – Kyiv: National Aviation University, 2020.

41. Гільгурт С.Я., Кіслов О. Г, Попова В.М. Оцінка кількісних характеристик схем асоціативної пам'яті на цифрових компараторах для реконфігуровних засобів захисту інформації // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: Матеріали науково-практичної конференції Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України, м. Київ, 28 – 29 грудня 2020. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2020. – С.8-9.

42. Євдокимов В.Ф., Давиденко А.М., Гільгурт С.Я. Застосування веб-сервісу централізованого програмування реконфігуровних обчислювачів для захисту інформації в кіберфізичних системах // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: Матеріали науково-практичної конференції Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України, м. Київ, 28 – 29 грудня 2020. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2020. – С.35-37.

43. Шабан М.Р., Давиденко А.М., Щербина В.П. Реалізація методів підтримки прийняття рішення при проведенні експертизи на відповідність вимогам НД ТЗІ // Актуальні питання забезпечення кібербезпеки та захисту інформації: Матеріали VII міжнар. наук.-практ. конф., с. Верхнє Студене Міжгірський р-н Закарпатської обл., Україна, 24 – 27 лютого 2021. – К.: Вид-во Європейського університету, 2021. – С. 100-101.

44. Гільгурт С.Я. Порівняльний аналіз підходів до побудови компонентів реконфігуровних засобів технічного захисту інформації // XIII Міжнар. наук.-техн. конф. «Комп'ютерні системи та мережні технології» (CSNT-2021): Тези доп., м. Київ, Україна, 15 – 17 квітня 2021. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2021. – С. 20–21.

45. Гільгурт С.Я. Порівняльний аналіз підходів до побудови компонентів реконфігуровних засобів технічного захисту інформації // Проблеми інформатизації та управління. – Київ, 2021. – Том. 2, № 66. – С. 17-26.

46. Гільгурт С.Я., Потенко О.С. Підходи до апаратного прискорення сигнатурного розпізнавання в системах технічного захисту інформації // XXXIX Щорічна науково-технічна конференція молодих вчених і спеціалістів: Тези доп, м. Київ, 12 травня 2021. – К.: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2021. – С. 65.

47. Гільгурт С.Я. Підходи до побудови систем виявлення атак на протоколи цифрових електричних підстанцій // Кібербезпека енергетики: Матеріали наук.-практ. конф. Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 28 травня 2021. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2021. – С. 34–42.

48. Потенко О.С. Побудова профілів протидії загрозам за допомогою принципу оптимуму Р. Белмана в АС 1-3 класів // Кібербезпека енергетики: Матеріали наук.-практ. конф. Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 28 травня 2021. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2021. – С. 54.

49. Гільгурт С.Я., Щербина В.П. Особливості захисту критичної інформаційної інфраструктури на прикладі цифровізованих об'єктів електроенергетики // Зб. тез наук. доп. XIII Всеукр. наук.-практич. конф. «Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS'2021)», с. Коблеве Миколаївської обл., Україна, 23 – 26 червня 2021. – Миколаїв: 2021. – С. 10–13.

50. Корченко О.Г., Давиденко А.М., Висоцька О.О. Аналіз топології інформаційної безпеки Українського національного гріду // Зб. тез наук. доп. XIII Всеукр. наук.-практич. конф. «Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS'2021)», с. Коблеве Миколаївської обл., Україна, 23 – 26 червня 2021. – Миколаїв: 2021. – С. 18–21.

51. Потенко О.С., Корченко А.О. Порівняльний аналіз моделей безпеки в інформаційних системах // Зб. тез наук. доп. XIII Всеукр. наук.-практич. конф. «Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS'2021)», с. Коблеве Миколаївської обл., Україна, 23 – 26 червня 2021. – Миколаїв: 2021. – С. 31–34.

52. Бурбела О.О., Іванченко І.С., Кривокульська О.О. Мінімізація загроз інформаційної безпеки в освітньому середовищі Moodle // Зб. тез наук. доп. XIII Всеукр. наук.-практич. конф. «Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS'2021)», с. Коблеве Миколаївської обл., Україна, 23 – 26 червня 2021. – Миколаїв: 2021. – С. 41–42.

53. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 105997; Комп'ютерна програма «Веб-сервіс централізованого програмування реконфігуровних засобів захисту інформації на базі гріду та хмарної інфраструктури STRAGS» («Веб-сервіс STRAGS») / Євдокимов В.Ф., Давиденко А.М., Гільгурт С.Я.; Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України, дата реєстрації 7.07.2021 р.

54. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 105995; Комп'ютерна програма «Експериментальний програмний комплекс FPGA Pattern Matching» («ЕПК FPM») / Гільгурт С.Я.; Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України, дата реєстрації 7.07.2021 р.

55. Висоцька О.О., Давиденко А.М. Підтримка технології єдиного входу шляхом використання двофакторної автентифікації користувачів інформаційно-телекомунікаційних систем // Перспективні напрями захисту інформації: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф., смт Затока Одеської обл., Україна, 30 серпня – 3 вересня 2021. – Одеса: 2021. – С. 16-19.

56. Evdokimov V., Davydenko A., Hilgurt S. Using GRID for Centralized Synthesis of FPGA-based Information Security Systems // Pattern Recognition and Information Processing (PRIP'2021): Proceedings of the 15th International Conference, Minsk, Belarus, 21 – 24 Sept. 2021. – Minsk: UIIP NASB, 2021. – pp. 115-118.

57. Shaban M., Vysotska O., Vyshnevska N, Shcherbyna V. Functional security profile settings model // Безпека інформаційних технологій: матеріали IX міжнар. наук.-техн. конф. ITSec-2021, м. Анталія. Туреччина, 1 – 6 жовтня 2021. – К.: НАУ, 2021. – С. 41–43.

58. Davydenko A., Kolomiiets M., Pogorelov M. Definition energy function in self-organization processes by hebb's neurons networks in the case of multidimensional data // Безпека інформаційних технологій: матеріали IX міжнар. наук.-техн. конф. ITSec-2021, м. Анталія. Туреччина, 1 – 6 жовтня 2021. – К.: НАУ, 2021. – С. 43–45.

59. Davydenko A., Vysotska O. Increasing the level of security of information systems by using the event module with the implementation of event correlation // Захист інформації і безпека інформаційних систем: матеріали VIII Міжнар. наук.-техн. конф., м. Львів, Україна, 11 – 12 листопада 2021, Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – С. 73–74.

60. Hilgurt S.Ya. A Survey on Hardware Solutions for Signature-Based Security Systems // Proceedings of the 1st International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems 2021 (ITTAP 2021), Ternopil, Ukraine, 16 – 18 Nov. 2021. – CEUR Workshop Proceedings, 2021. – V. 3039. – P. 6–23.

61. Vysotska O., Davydenko A. Dodatkowe uwierzytelnianie uprawnionych użytkowników według geometrii ich twarzy w systemach informatycznych wykorzystujących technologięsingle sign-on // Przetwarzanie, transmisja i bezpieczeństwo informacji, m. Bielsko-Biała, Polska, 3 grudnia 2021. – Bielsko-Biała: Wydawnictwo naukowe Akademii techniczno – humanistycznej w Bielsku-Białej, 2021. – P. 257–268

62. Гільгурт С.Я., Кіслов О.Г., Попова В.М. Оцінка кількісних характеристик схем фільтра Блума для реконфігуровних засобів захисту інформації // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: Матеріали наук.-практ. конф. Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 22 грудня 2021. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2021. – С. 25–26.

63. Голомолзін І.В., Дяченко С.М., Давиденко А.М., Чочь В.В. Моделювання комплексного сонотрода, призначеного для ультразвукового зварювання полімерів // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: Матеріали наук.-практ. конф. Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 22 грудня 2021. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2021. – С. 27–30.

64. Давиденко А.М., Чочь В.В., Гільгурт С.Я., Голомолзін І.В. Ризик-орієнтовне керування технологічним процесом виготовлення полімерних виробів // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: Матеріали наук.-практ. конф. Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 22 грудня 2021. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2021. – С. 36–38.

65. Євдокимов В.Ф., Давиденко А.М., Гільгурт С.Я. Сервіс централізованого синтезу апаратних засобів забезпечення цілісності інформації в кіберфізичних системах // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: Матеріали наук.-практ. конф. Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 22 грудня 2021. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2021. – С. 51–53.

66. Патент UA 150034 U; G06N 3/04; Базовий елемент для побудови нейронної мережі, здатної адаптуватися / Давиденко А.М.; Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України. – заяв. u 2021 04761, 20.08.2021 р. – Опубл. 22.12.2021, Бюл. № 51.

67. Davydenko A., Korchenko O., Vysotska O., Ivanchenko I. Model and method for identification of functional security profile // Proceedings of the 3rd International Conference on Information Security and Information Technologies (ISecIT 2021) co-located with 1st International Forum "Digital Reality" (DRForum 2021), vol. 3200, pp. 274-280, 2021.

68. Hilgurt S. A Concise Review of FPGA-Based Hardware Solutions for Network Intrusion Detection // Proceedings of the 2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T□2021), Kharkiv, Ukraine, 5 – 7 Oct. 2021. – IEEE, 2021. – P. 164-168.

69. Давиденко А.М., Гільгурт С.Я., Потенко О.С., Кіслов О.Г. Підхід до забезпечення цілісності інформації в кіберфізичних системах // XL Науково-технічна конференція молодих вчених та спеціалістів інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. Збірник тез конференції (11 травня 2022 р.). – Київ, 2022. – С. 57-58.

70. Гільгурт С.Я. Поводження з параметрами баз даних сигнатур реконфігуровних систем захисту інформації в енергетиці // Кібербезпека енергетики: Матеріали наук.-практ. конф. Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 27 травня 2022. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2022. – С. 25-30.

71. Хохлачова Ю.Є., Кінзерявий В.М., Погорелов В.В., Давиденко А.М., Скворцов С.О. Моніторинг та тестування систем кібербезпеки // Лабораторний практикум для здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр» спеціальності 125 «Кібербезпека». – К.: НАУ, 2022. – 56 с.

72. Хохлачова Ю.Є., Кінзерявий В.М., Погорелов В.В., Давиденко А.М. Управління проєктами захисту інформації // Лабораторний практикум для здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр» спеціальності 125 «Кібербезпека». – К.: НАУ, 2022. – 84 с.

73. Хохлачова Ю.Є., Кінзерявий В.М., Погорелов В.В., Давиденко А.М., Скворцов С.О. Технології виявлення уразливостей інформаційних систем // Лабораторний практикум для здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр» спеціальності 125 «Кібербезпека» . – К.: НАУ, 2022. – 68 с.

74. Висоцька О.О., Давиденко А.М., Христевич В.Б. Виділення обличчя людини у відеопотоці для контролю за дотриманням співробітниками стану безпеки в процесі роботи та навчання. Захист інформації. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 94-107.

75. Давиденко А.М., Гільгурт С.Я., Душеба В.В. Засоби додаткового захисту інформації користувачів у розподілених обчислювальних мережах. Проблеми інформатизації та управління. – Київ, 2022. – Том. 1, № 69. – С. 24-29.

76. Гільгурт С.Я., Чемерис О.А. Реконфігуровні сигнатурні засоби захисту інформації комп'ютерних систем / Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. – Київ: Академперіодика, 2022. – 297 с.

77. Гільгурт С.Я., Кіслов О.Г., Попова В.М. Використання трійкової асоціативної пам'яті на реконфігуровній платформі для

захисту інформації // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації, IV науково-практична конференція Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України: Матеріали (Київ, 24 листопада 2022 р.). Київ: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2022. С. 52-53.

78. Потенко О.С., Суліма О.А. Аналіз динаміки надходжень попереджень від CSIRT // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації, IV науково-практична конференція Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України: Матеріали (Київ, 24 листопада 2022 р.). Київ: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2022. С. 86-89.

79. Шабан М. Імплементація набору інструкції RISC-V // Безпека інформації. – 2022. – Т. 28, № 2. – С. 80-86.

80. Гільгурт С.Я. Метод прискореної кількісної оцінки компонентів реконфігуровних сигнатурних систем кіберзахисту. Електронне моделювання. – 2022. – Т. 44, № 5. – С. 3-24.

81. Hilgurt S.Ya. Pattern Handling for Quantifying Hardware Components of Signature-Based Cybersecurity Systems // Proceedings of the 2nd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems (ITTAP 2022), Ternopil, Ukraine, 22 – 24 Nov. 2022. – CEUR Workshop Proceedings, 2022. – V. 3309. – P. 83–93.

82. Гільгурт С.Я. Оперування наборами патернів баз даних сигнатур реконфігуровних систем захисту інформації // Моделювання і комп'ютерна графіка: зб. матер. Восьмої міжнар. наук.-техн. конф., 11 – 14 квітня 2023 р.: присв. 100-річчю з дня народж. Л.П. Фельдмана / Донецький національний технічний університет. – Луцьк – Київ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – С. 56-60. ISBN 978-966-377-252-3.

83. Гільгурт С.Я. Техніка впорядкування патернів для аналізу технічних характеристик реконфігуровних систем захисту інформації // XIV Міжнародна науково-технічна конференція «Комп'ютерні системи та мережні технології» (CSNT-2023) / Тези доп. 13 – 14 квітня 2023. – К.: НАУ, 2023. – С. 20-21.

84. Гільгурт С.Я. Використання ПЛІС для захисту кіберфізичних систем енергетики // Безпека інформаційних технологій: Матеріали XII Міжнар. наук.-техн. конф. ITSec-2023, м. Ужгород, Україна, 2 – 4 травня 2023. – К.: НАУ, 2023. – С. 21-22.

85. Гільгурт С.Я., Кіслов О.Г., Попова В.М. Апаратне прискорення виявлення атак на цифрові підстанції // XLI Щорічна науково-технічна конференція молодих вчених і спеціалістів: Тези доп., м. Київ, 17 травня 2023. – К.: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2023. – С. 63-65.

86. Давиденко А.М., Гільгурт С.Я., Потенко О.С., Кіслов О.Г. Поводження з породжувальними матрицями завадостійкого кодування інформації в кіберфізичних системах // XLI Щорічна науково-технічна конференція молодих вчених і спеціалістів: Тези доп., м. Київ, 11 травня 2023. – К.: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2023. – С. 66-68.

87. Hilgurt S.Ya., Davydenko A.M., Matovka T.V., Prygara M.P. Tools for Analyzing Signature-Based Hardware Solutions for Cyber Security Systems // Journal of Cyber Security and Mobility. – 2023. – Vol. 12, No 3. – P. 339-366.

88. Гільгурт С.Я. Захист цифрових підстанцій від зовнішніх атак // Theoretical and Applied Cybersecurity: Перша Всеукр. наук.-практ. конф., присвячена 100-річному ювілею акад. В.М. Глушкова: матеріали конф. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. – С. 176-180. ISBN 978-966-990-083-8

89. Гільгурт С.Я., Кіслов О.Г., Попова В.М. Багаторівневі системи виявлення вторгнень для цифрових підстанції // Кібербезпека енергетики: Матеріали наук.-практ. конф. Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 31 травня 2023. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2023. – С. 34-38.

90. Давиденко А.М., Гільгурт С.Я., Потенко О.С., Кіслов О.Г. Експериментальна перевірка спрощеного алгоритму пошуку лінійних блокових кодів // Кібербезпека енергетики: Матеріали наук.-практ. конф. Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 31 травня 2023. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2023. – С. 54-58.

91. Гільгурт С.Я. HPC та реконфігуровні засоби підвищення резильєнтності кіберфізичних систем // Живучість та резильєнтність критичної інфраструктури – 2023: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 19 жовтня 2023. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2023. – С. 11-14. ISBN 978-617-7903-13-09

92. Гільгурт С.Я., Кіслов О.Г, Попова В.М. Оцінка кількісних характеристик схем на скінченних автоматах для реконфігуровних засобів захисту інформації // Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації: Матеріали V науково-практичної конференції Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України, м. Київ, 22 листопада 2023. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2023. – С. 11-14.

93. Гільгурт С.Я., Яблоков І.І. Аналіз можливості використання нейронних мереж для підвищення енергоефективності систем на базі ПЛІС // «ТАК»: телекомунікації, автоматика, комп'ютерно-інтегровані технології: зб. доповідей Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених, м. Луцьк, Україна, 5 – 6 грудня 2023 р. / ДВНЗ «ДонНТУ»; відп. ред. Г.В. Ступак. – Луцьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – С. 51-53.

94. Vysotska O., Davydenko A., Potenko O. Modeling the mindfulness people's function based on the recognition of biometric parameters by artificial intelligence elements // Radioelectronic and computer systems. 2023. – No 3 – P. 136-149.

95. Давиденко А.М., Корченко О.Г., Висоцька О.О., Щербина В.П. Аналіз інформаційних компонент систем розмежування доступу // Актуальні питання забезпечення кібербезпеки та захисту інформації. Колективна монографія за заг. наук. ред. А.М. Давиденко. – Київ: Європейський університет, 2023. – С. 19-30.

96. Давиденко А.М., Висоцька О., Потенко О. Формування навичок фіксації деструктивної дезінформації в кіберпросторі під час занять для студентів спеціальності «Кібербезпека» // Європейський університет. IX міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання забезпечення кібербезпеки та захисту інформації». Матеріали IX міжнародної науково-практичної конференції (30 березня 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 35-37.

97. Давиденко А., Висоцька О. Фіксація деструктивної дезінформації в кіберпросторі за участі студентів спеціальності «Кібербезпека» // Національний авіаційний університет. XII міжнародна науково-технічна конференція «ITSec: Безпека інформаційних технологій». Матеріали XII міжнародної науково-технічної конференції (2-4 травня 2023 р.). – Ужгород, 2023. – С. 19-21.

98. Davydenko A., Vysotska O., Potenko O. Developing a software application for the protection of information systems based on the analysis of graphic images // Національний університет "Львівська політехніка". IX Міжнародна науково-технічна конференція "Захист інформації і безпека інформаційних систем". Матеріали IX Міжнародної науково-технічної конференції (25–26 травня 2023 р.). – Львів, 2023. – С. 122-123.

99. Давиденко А.М., Висоцька О.О., Потенко О.С. Захист інформаційних систем на основі аналізу графічних зображень // Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. Науково-практична конференція «Кібербезпека енергетики». Матеріали науково-практичної конференції (31 травня 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 74-77.

100. Давиденко А.М. Резильєнтність операторів програмного забезпечення для функціонування критичної інфраструктури // Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. Міжнародна науково-практична конференція «Живучість та резильєнтність – 2023». Збірник матеріалів конференції (19 жовтня 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 9-10.

101. Потенко О.С. Розробка методики вибору складу профілю протидії загрозам на основі аналізу вірогідності їх реалізації // XIV Міжнародна науково-технічна конференція «Комп'ютерні системи та мережні технології» (CSNT-2023) / Тези доп. 13 – 14 квітня 2023. – К.: НАУ, 2023. – С. 133-134.

102. Потенко О.С. Розробка методики оцінки профілів функціональних послуг захисту на базі оптимізаційних підходів // Живучість та резильєнтність критичної інфраструктури – 2023: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 19 жовтня 2023. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2023. – С. 101. ISBN 978-617-7903-13-09.

103. Potenko O.S. Analysis of actual information security vulnerability databases // Науково-практична конференція «Резильєнтність критичної інфраструктури – 2023» м. Київ, 21 червня 2023 р. – К.: ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2023. – С. 22-23.

104. Гончар С.Ф., Потенко О.С. Методологія оцінки суми ризиків кібербезпеки інформаційної системи об'єктів критичної інфраструктури // Захист інформації. – Том 25 № 3 (2023), С. 159-164.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 238

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванченко Ігор Сергійович (к. т. н.)

Гільгурт Сергій Якович (д.т.н., старший науковий співробітник)

Кіслов Олексій Геннадійович

Попова Валентина Миколаївна

Потенко Олександр Сергійович

Суліма Олександр Андрійович (к. т. н.)

Шабан Максим Радуйович (к. т. н.)

Керівник організації:

Мохор Володимир Володимирович (д. т. н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Давиденко Анатолій Миколайович (к. т. н., ст.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.