

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U004993

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-09-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Леонтієв Костянтин Петрович

2. Kostyantyn P. Leontiyev

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 123

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерна інженерія

Галузь / галузі знань: інформаційні технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Комп'ютерна інженерія

Дата захисту: 21-09-2026

Спеціальність за освітою: Магістр з систем управління та автоматики, «Системи управління та автоматики»

Місце роботи здобувача: Публічне акціонерне товариство "Науково-виробниче підприємство "Радій"

Код за ЄДРПОУ: 14312430

Місцезнаходження: Академіка Тамма, Кропивницький, Кропивницький р-н., 25009, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16968

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, 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 аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20.23.25, 20.55.01, 20.56.01

Тема дисертації:

1. Методи і засоби оцінювання функційної безпечності інформаційно-керуючих систем на програмовних платформах з урахуванням критичності припущень і помилок аналізу
2. Methods and means of evaluating the functional safety of information-control systems on programmable platforms with consideration of criticality of assumptions and analysis errors

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено підвищенню повноти та достовірності оцінювання функційної безпечності інформаційно-керуючих систем на програмовних платформах. У роботі проаналізовано вимоги нормативних документів, методи та інструментальні засоби оцінювання функційної безпечності ІКС. Встановлено, що існуючі методи суттєво залежать від експертних припущень та не забезпечують належного врахування множинних дефектів. Удосконалено моделі та показники для оцінювання функційної безпечності на основі FMECA/FMEDA шляхом визначення та зменшення критичних припущень. Удосконалено метод експертного оцінювання з впровадженням сценаріїв узгодження вербальних, нечітких та кількісних оцінок. Вперше розроблено метод оцінювання функційної безпечності двоверсійних систем з

використанням профілів дефектів та регресійних процедур ін'єктування множинних дефектів. Розроблені методи впроваджено в НВП «Радій» та ТОВ «НВП «Радікс».

2. The dissertation is devoted to improving the completeness and credibility of functional safety assessment for information and control systems implemented on programmable platforms. The research analyzes regulatory requirements, methods, and tools for functional safety assessment of I&C systems. It is established that existing methods significantly depend on expert assumptions and do not adequately account for multiple defects. Models and indicators for functional safety assessment based on FMECA/FMEDA have been improved by identifying and reducing critical assumptions. The expert assessment method has been enhanced by introducing scenarios for reconciling verbal, fuzzy, and quantitative estimates. For the first time, a method for assessing the functional safety of two-version systems has been developed, utilizing defect profiles and regression procedures for injecting multiple defects. The developed methods have been implemented at RPC "Radiy" and LLC "RPC "Radics".

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: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Babeshko E., Kharchenko V., Kovalenko A., Leontiev K. Cyber security assurance approaches for FPGA-based safety platform configuration tool // Proceedings of the International Conference on Information and Digital Technologies (IDT 2017). 2017. P. 160–163.
- 2. Kharchenko V., Brezhnev I., Kovalenko A., Leontiev K. Secure Environment Establishment for FPGA-based Safety-Critical Systems: Quality Management System Context // Proceedings of the 10th International Topical Meeting on Nuclear Plant Instrumentation, Control, and Human-Machine Interface Technologies (NPIC & HMIT 2017). San Francisco, California, USA, June 11–15, 2017. P. 434–441.
- 3. Andrashov A., Leontiev K., Kovalenko A., Bakhmach I., Kharchenko V. NPP I&C Modernization Approaches Using FPGA-based RadICS Platform // Fourth International Conference on Nuclear Power Plant Life Management. Lyon, France, October 23–27, 2017. P. 14.
- 4. Kharchenko V., Babeshko E., Leontiev K., Ruchkov E., Sklyar V. Reliability assessment of safety critical system considering different communication architectures // Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT 2018). 2018. P. 17–20.
- 5. Kharchenko V., Kovalenko A., Leontiev K., Panarin A., Duzhy V. Multi-Diversity for FPGA Platform Based NPP I&C Systems: New Possibilities and Assessment Technique // Proceedings of the International Conference on Nuclear Engineering (ICONE 2018). 2018. Paper ID: ICONE26-82377.
- 6. Babeshko E., Kharchenko V., Leontiev K., Odarushchenko O., Strjuk O. NPP I&C Safety Assessment by Aggregation of Formal Techniques // Proceedings of the International Conference on Nuclear Engineering (ICONE 2018). 2018. Paper ID: ICONE26-82270.
- 7. Gordiev O., Kharchenko V., Leontiev K. Usability, Security and Safety Interaction: Profile and Metrics Based Analysis // Contemporary Complex Systems and Their Dependability. DepCoS-RELCOMEX 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing. Vol. 761. Springer, 2018. P. 238–247.
- 8. Andrashov A., Bakhmach I., Leontiev K., Kovalenko A., Kharchenko V., Babeshko E. Diversity in FPGA-Based Platform and Platform Based I&Cs Applications: Strategy and Implementation // Proceedings of the 11th International Topical Meeting on Nuclear Plant Instrumentation, Control and Human-Machine Interface Technologies (NPIC&HMIT 2019). Orlando, Florida, USA, February 9–14, 2019. P. 174–182.
- 9. Babeshko I., Kovalenko A., Tokarev V., Leontiev K. FPGA Technology and Platforms for NPP I&C Systems // Cyber Security and Safety of Nuclear Power Plant Instrumentation and Control Systems. Hershey, PA, USA

: IGI Global, 2020. Chapter 16. P. 419–457.

- 10. Odarushchenko O., Striuk O., Leontiev K., Odarushchenko E. Software Fault Insertion Testing for SIL Certification of Safety PLC-Based System // Proceedings of the 11th IEEE International Conference «DEpendable Systems, SERVICES and Technologies» (DESSERT'2020). Kyiv, Ukraine, May 14–18, 2020. P. 80–84.
- 11. Leontiev K., Babeshko I., Kharchenko V. Assumption Modes and Effect Analysis of XMECA: Expert Based Safety Assessment // Proceedings of the 11th IEEE International Conference «DEpendable Systems, SERVICES and Technologies» (DESSERT'2020). Kyiv, Ukraine, May 14–18, 2020. P. 90–94.
- 12. Гордеев О. О., Леонтьев К. П. Модель сценарію оцінювання якості програмного забезпечення // Технічні науки та технології. 2020. № 3(21). С. 209–219.
- 13. Гордеев О. О., Леонтьев К. П. Модель життєвого циклу дефекту програмного забезпечення // Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Технічні науки. 2020. Вип. 21. С. 51–60.
- 14. Babeshko E., Kharchenko V., Leontiev K., Ruchkov E. Practical Aspects of Operating and Analytical Reliability Assessment of FPGA-Based I&C Systems // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2020. № 3(95). С. 75–83.
- 15. Babeshko I., Leontiev K., Kharchenko V., Brezhniev E. Application of Assumption Modes and Effects Analysis to XMECA // Theory and Engineering of Dependable Computer Systems and Networks. Proceedings of the Sixteenth International Conference on Dependability of Computer Systems (DepCoS-RELCOMEX 2021). Advances in Intelligent Systems and Computing. Vol. 1389. Springer Nature Switzerland AG, 2021. P. 1–11.
- 16. Kliushnikov I., Kharchenko V., Fesenko H., Leontiev K., Illiashenko O. UAV Fleet with Battery Recharging for NPP Monitoring: Queuing System and Routing Based Reliability Models // New Advances in Dependability of Networks and Systems. DepCoS-RELCOMEX 2022. Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 484. Springer, Cham, 2022. P. 133–143.
- 17. Babeshko I., Illiashenko O., Kharchenko V., Leontiev K. Towards Trustworthy Safety Assessment by Providing Expert and Tool-Based XMECA Techniques // Mathematics. 2022. Vol. 10, No. 13. Article 2297. 25 p.
- 18. Babeshko I., Kharchenko V., Leontiev K. Enhancing FMECA(XMECA)-based Safety Assessment Considering Criticality of Assumptions and Analysis Errors. 2024 14th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Athens, Greece, 2024, pp. 1–5
- 19. Babeshko I., Kharchenko V., Leontiev K. Method for enhancing FMECA (XMECA) safety assessment procedures considering the criticality of assumptions and analysis errors. Computer Systems and Information Technologies, (4), 96–102.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Харченко Вячеслав Сергійович

2. Viacheslav S. Kharchenko

Кваліфікація: член-кор.НАН України, професор, 20.02.14

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5352-077X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, 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. Заславський Володимир Анатолійович

2. Volodymyr Zaslavskyi

Кваліфікація: д. т. н., професор, 01.05.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6225-1313

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шкарупило Вадим Вікторович

2. Vadym V. Shkarupilo

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0523-8910

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189326576>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Куланов Віталій Олександрович

2. Vitalii O. Kulanov

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9312-0735

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Манжос Юрій Семенович

2. Yuriy S. Manzhos

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4910-7285

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Чухрай Андрій Григорович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Чухрай Андрій Григорович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Дмитренко Євгенія Валеріївна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна