Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004683

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-11-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Андрашов Антон Олександрович

2. Andrashov Anton O.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-10-2019

Спеціальність за освітою: комп'ютерні системи та мережі

Місце роботи здобувача: Товариство з обмеженою відповідальністю "Науково-виробниче підприємство "Радікс"

Код за ЄДРПОУ: 38268404

Місцезнаходження: Вулиця Академіка Тамма, 29, м. Кропивницький, Кіровоградський р-н., Кіровоградська обл., 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): Д 64.062.01

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, 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: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.01.30

Тема дисертації:

1. Моделі та методи інформаційної технології оцінювання виконання вимог до функціональної безпеки інформаційно-керуючих систем АЕС

2. Models and methods of information technology of NPP information and control systems functional safety requirements fulfillment assessment

Реферат/анотація:

1. 1. Об’єкт дослідження – процеси оцінювання та управління виконанням вимог до функціональної безпеки інформаційно-керуючих систем (ІКС); мета дослідження – забезпечення повноти перевірки виконання вимог і підвищення функціональної безпеки ІКС АЕС; методи дослідження: теорія класифікацій, представлення і перетворення фасетно-ієрархічних структур, методи теорії множин і метричного аналізу, методи теорії надійності та марковських випадкових процесів з дискретними станами і безперервним часом; результати – моделі та методи інформаційної технології оцінювання виконання вимог до функціональної безпеки ІКС АЕС; новизна – вперше запропоновано метод оцінювання та управління виконанням вимог до функціональної безпеки ІКС на програмованих платформах, який на відміну від відомих базується на

мульти-V-моделі життєвого циклу, процедурі декомпозиції множини вимог по його процесам і етапам та метриках нев'язок і повернення, що дозволяє здійснювати оперативне оцінювання і коригування невідповідностей вимогам та забезпечити необхідну повноту їх перевірок і зниження часових витрат; вдосконалено моделі представлення та перетворення вимог до ІКС та їх програмно-апаратних компонентів, що дозволяють виконувати формальні операції над вимогами шляхом подання вербальної інформації у вигляді семантичних фасетно-ієрархічних структур і підвищити оперативність їх оброблення за рахунок автоматизації профілювання вимог; вдосконалено метод оцінювання функціональної безпеки ІКС з використанням марковських моделей шляхом корекції їх структури і параметрів за етапами життєвого циклу, який описується V-моделлю, зіставлення прогнозованого значення і формування рекомендацій щодо забезпечення відповідності функції готовності заданим вимогам, що дозволяє гарантувати їх виконання та зменшити витрати на реалізацію; дістав подальшого розвитку метод профілювання вимог до функціональної безпеки ІКС на основі розширення сценаріїв застосування та введення операцій над частковими профілями, а також використання спеціальних метрик, що дозволяє зменшити ризики невиявлення дефектів, пов'язаних із втратою, недостатньою деталізацією та некоректністю вимог.; ступінь упровадження – впроваджено у ПАТ «НВП «Радій», ТОВ «НВП «Радікс», у Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»; галузь – системи критичного застосування

2. Object of research – information and control systems functional safety requirements fulfillment assessment and management processes; the aim of research – to ensure completeness of requirements fulfillment and increase the functional safety of NPP I&CS; research methods – theory of classification, presentation and conversion of facet-hierarchical structures, methods of set and metric analysis theory, methods of reliability theory and Markov random processes with discrete states and continuous time; results – models and methods of information technology of NPP information and control systems functional safety requirements fulfillment assessment; novelty – for the first time the method for evaluation and control of the fulfillment of the functional requirements of ICS on programmable platforms was proposed, which, unlike the known ones, is based on the multi-V-model of the life cycle, the procedure of decomposition of the set of requirements for its processes and stages, and the metrics of return, which allows operative evaluation and correction of inconsistencies and provide the necessary completeness of inspections and reduce time costs; the models of description and transformation of requirements to ICS and their software and hardware components, which allow to perform formal operations on requirements and automate the process of their profiling by submitting verbal information in the form of semantic facet-hierarchical structures, are improved; improved the method of evaluating the functional safety of ICS using Markov models by correcting their structure and parameters at the life cycle stages, described by the V-model, comparing the predicted value and formulating recommendations for ensuring compliance of the availability function to the requirements, which allows to guarantee their fulfillment and reduce implementation costs; further developed the method for profiling the requirements for functional security of ICS, based on the expansion of application scenarios and the introduction of operations on private profiles, as well as the use of special metrics, which reduces the risks of defects associated with loss, insufficient detail and incorrect requirements; the degree of implementation - the results were implemented at the RPC Radiy, LLC Radics, National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute"; industry – critical systems

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. Харченко Вячеслав Сергійович

2. Kharchenko Vyacheslav S.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.03

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. Доценко Сергій Ілліч

2. Docenko Sergiy I.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

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. Маєвський Дмитро Андрійович

2. Maevsky Dmytro A.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

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 Кулік Анатолій Степанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кулік Анатолій Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.