Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U002682

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-06-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бєлий Юрій Олександрович
2. Belyi Yurij Oleksandrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 29-05-2009

Спеціальність за освітою: 8.091502

Місце роботи здобувача: Закрите акціонерне товариство "Радій"

Код за ЄДРПОУ: 14312430

Місцезнаходження: 25006, Україна, м. Кропивницький, вул. Героїв Сталінграду, 29

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д64.062.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.37.17

Тема дисертації:

1. Моделі та метод підвищення надійності мультидиверсних інформаційно-управляючих систем
2. Models and methods of reliability increasing of multidiverse instrumentation and control systems

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процеси розробки і оцінки надійності багатоверсійних інформаційно-управляючих систем (ІУС). Метою дослідження є підвищення надійності багатоверсійних ІУС на основі використання версійної надмірності технічних засобів і програмного забезпечення. Основними методами дослідження є: методи системного аналізу, теорії імовірності і дослідження операцій, теорії множин і графів, математичний апарат теорії марковських випадкових процесів з дискретними станами і безперервним часом. Наукове значення результатів визначається тим, що вони розвивають методи оцінки та забезпечення надійності мультидиверсних ІУС. Практичне значення полягає в розробці й удосконаленні конкретних інженерних методик аналізу, оцінки й забезпечення надійності мультидиверсних ІУС. Ці результати складають прикладну інформаційну технологію, що дозволяє автоматизувати процеси прийняття рішень при обґрунтуванні вимог до надійності й безпеки, виборі варіантів побудови й процедур технічного обслуговування, а також підвищити надійність, що досягається за рахунок підвищення ймовірності

безвідмовної роботи на 0,15 та підвищення відносного значення коефіцієнту оперативної готовності на 0,25. Вперше розроблено метод підвищення надійності мультидиверсних ІУС, що базується на одночасному використанні версійної надмірності програмного забезпечення і технічних засобів та враховує різні варіанти співвідношень множин дефектів програмно-апаратних версій і систем у цілому, а також ефекти їх стиску і компенсації, що дозволяє збільшити імовірність виявлення і парирування відмов та збоїв при функціонуванні. Удосконалено моделі безвідмовності і готовності мультидиверсних систем за рахунок аналізу фізичних і проектних дефектів та урахування інтенсивностей відмов і відновлень програмно-апаратних версій, що підвищує точність розрахунку показників надійності. Дістав подальшого розвитку метод оцінки якості програмного забезпечення багатоверсійних систем за рахунок оптимізації вибору множини методик і засобів оцінювання за критерієм «повнота оцінки/вартість», що дозволяє підвищити повноту оцінки програмного забезпечення і систем у цілому. Впровадження – галузеве. Подальше використання отриманих в дисертації результатів доцільно далі в організаціях, що займаються розробкою, експертизою та верифікацією розподілених ІУС аерокосмічних та енергетичних комплексів.

2. The object of research is processes of development and assessment of multiversion informational-control systems (ICS) reliability. The research objective is reliability increasing of the multiversion ICS on the base of version redundancy of hardware and software. Basic research methods are: methods of system analysis, methods of probability theory and operations research, methods of set and graph theories, mathematical tool of Markovian random processes theory with discrete states and continuous time. Scientific significance of results is defined by the fact that they has enhanced methods of multidiverse ICS reliability assessment and ensurance. Practical significance consists in developing and enhancing of engineering techniques of multidiverse ICS reliability analysis, assessment and ensurance. These results form an applied information technology, allowing to automate decision-making processes at reliability and safety requirements justification, variants of architecture and maintenance procedures choice. It also allows increasing of ICS reliability by raising of probability of nonfailure operation on 0,15 as well as by raising of relative operative availability on 0,25. For the first time the method of the multidiverse ICS reliability ensuring based on simultaneous hardware and software redundancy using and taken into account different variants of sets ratios of software-hardware versions and systems defects as well as effects of defects pressing and compensation has been developed. It allows to increase probability of operation failures and faults detection and parrying. Multidiverse ICS reliability and availability models at the expense of physical and design defects analysis and account of failures and recoveries intensities of software-hardware versions that increases accuracy of reliability indicators calculation have been improved. The method of software of multiversion systems quality assessment at the expense of choice optimizing of a set of assessment techniques and tools by a criterion “an assessment fullness / a cost” that permits to increase software and systems assessment completeness has received the further development. Application – branch. Further use of the results received in the dissertation is recommended in the organizations that develop distributed ICS of aerospace and energy complexes as well as perform their expertise and verification.

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. Скляр Володимир Володимирович
2. Sklyar Volodymyr Volodymyrovych

Кваліфікація: к.т.н., 20.02.14

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. Фурман Ілля Олександрович
2. Фурман Ілля Олександрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

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. Одарущенко Олег Миколайович

2. Одарущенко Олег Миколайович

Кваліфікація: к.т.н., 20.02.14

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	Гайдачук Олександр Віталійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Гайдачук Олександр Віталійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.