Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U001398

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-04-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ірадж Ельясі Комарі

2. Iraj Elyasi Komari

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: 06-03-2009

Спеціальність за освітою: 8.080401

Місце роботи здобувача: 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

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: 50.41.25

Тема дисертації:

1. Методи та інформаційна технологія аналізу та зменшення критичності відмов інформаційно-управляючих систем високої готовності

2. Methods and information technology of the high-availability informational-controlling systems analysis and failures criticality reduction

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процеси створення, реінжинірингу й експлуатації інформаційно-управляючих систем (ІУС) високої готовності. Метою дослідження є підвищення надійності та функціональної безпеки розподілених ІУС високої готовності на основі розробки таблично-імовірнісних методів і інформаційної технології аналізу й зменшення критичності відмов. Основними методами дослідження є: методи теорії графів, множин і булевих структур; методи системного аналізу й теорії оптимізації; методи теорії ймовірностей і марковських процесів з безперервним часом і дискретними станами. Наукове значення результатів визначається тим, що вони розвивають таблично-імовірнісні методи проектування, оцінки й забезпечення надійності та функціональної безпеки складних ІУС високої готовності. Практичне значення полягає в розробці й удосконаленні конкретних інженерних методик аналізу, оцінки й забезпечення

надійності (готовності) і функціональної безпеки ІУС, розробці інструментальних засобів аналізу критичності відмов і реінжинірингу 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 і функціональну безпеку ІУС, що досягається за рахунок зменшення ймовірностей знаходження системи в станах виявлених і прихованих відмов в 1,4-1,7 рази й зниження ризиків критичних відмов до прийнятного рівня при мінімізації витрат. Вперше розроблено метод забезпечення надійності й функціональної безпеки ІУС з використанням багатомірних матриць критичності, якій, на відміну від відомих, базується на процедурах дискретної оптимізації вибору засобів відмовостійкості та відновлення на фіксованій множині варіантів у просторі параметрів "імовірність, тяжкість і час відновлення", що задаються у дискретній шкалі, і дозволяє мінімізувати імовірності критичних відмов. Удосконалено метод оцінки критичності відмов ієрархічних ІУС з використанням FMEA-таблиць, що дозволяє підвищити повноту аналізу й оцінки показників надійності та безпеки на різних етапах життєвого циклу систем. Дістали подальшого розвитку марковські моделі надійності комп'ютерних мереж ІУС, які дозволяють розширити та дослідити множину стратегій обслуговування й підвищити готовність систем. 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, reengineering and maintenance of high availability distributed informational-controlling systems (ICS). The research objective is reliability and safety increasing of the high-availability distributed ICS by developing of table-probabilistic methods and informational technology of failure criticality analysis and reduction. Basic research methods are: methods of graph and set theories, and Boolean algebra; methods of system analysis and theory of optimization; methods of probability theory and theory of Markovian processes with continuous time and discrete states. Scientific significance of results is defined by the fact that they has enhanced table-probabilistic methods of development, reliability and safety assessment and ensuring of the high-availability distributed ICS. Practical significance consists in developing and enhancing of engineering techniques of ICS reliability (availability) and safety assessment and ensuring and tools developing forICS reengineering and its failure criticality analysis. These results form an applied information technology, allowing to automate decision-making processes at reliability and safety requirements justification and maintenance parameters analysis and choice for high-availability distributed ICS. It also allows increasing of ICS reliability and safety by reduction of probability of announced and hidden failures in 1.4 - 1.7 times as well as critical failure rate reduction down to acceptable level. For the first time the method of the ICS reliability and safety ensuring by using multidimensional criticality matrix which, unlike existing ones, is based on procedures of discrete optimization choice of fault tolerance and recovery means from the limited set of possible variants in a "probability, severity and recovery time" parameter space with the discrete space has been developed. It allows to minimize probability of critical failures occurrence. The method of critical failure analysis for the hierarchical ICS using FMEA-tables to enhance the confidence of reliability and safety measures at different system life-cycle stages has been improved. Markov models of ICS's computer systems reliability allowing to extend and to analyze set of maintenance policy as well as to increase system availability have 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. Харченко Вячеслав Сергійович
2. Kharchenko Vyacheslav Sergeevich

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. Ляхов Олександр Логвинович
2. Ляхов Олександр Логвинович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Краснобаєв Віктор Анатолійович
2. Краснобаєв Віктор Анатолійович

Кваліфікація: д.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.