Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102872

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-06-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козачук Оксана Дмитрівна

2. Kozachuk Oksana D.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.22.20

Назва наукової спеціальності: Експлуатація та ремонт засобів транспорту

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-05-2021

Спеціальність за освітою: Якість, стандартизація та сертифікація

Місце роботи здобувача: Державне підприємство науково-дослідний інститут "Квант"

Код за ЄДРПОУ: 14308138

Місцезнаходження: вул. Івана Федорова, буд. 4, м. Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державний концерн "Укроборонпром"

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.062.03

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, 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 авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.13.85, 47.14, 47.45.29

Тема дисертації:

1. Математичні моделі оцінки надійності радіоелектронних систем

2. Mathematical models for assessing the reliability of radio electronic systems

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена розвитку математичних моделей оцінки надійності радіоелектронних систем (РС) з активними фазованими антенними решітками (АФАР). У роботі розроблений комплекс математичних моделей апроксимації кривих інтенсивностей відмов електрорадіовиробів імовірнісними розподілами, що описують раптові і поступові відмови. Досліджено вплив коефіцієнта надмірності РС з розподіленою структурою при різних імовірнісних розподілах відмов вузлів, каналів і модулів. Побудовані та досліджені моделі оцінки надійності РС з АФАР при раптових і поступових відмовах каналів і модулів. Аналіз впливу поступових відмов модулів антенних решіток під час оцінки надійності РС дозволяє підвищити оцінку середнього наробітку до відмови АФАР від 30% до 80%. Розроблено та досліджено математичну модель оцінки надійності АФАР РС в залежності від температури активної зони кристалів GaN (нітриду галію) мікромодулів, що дозволяє вибрати оптимальну структуру системи рідинного охолодження.

2. The work is devoted to the development of mathematical models for assessing the reliability of radio electronic systems (RS) with active phased antenna arrays (APAA). The work developed a complex of mathematical models for

approximating the curves of failure rates of electrical radio products by probability distributions describing sudden and gradual failures. The influence of the redundancy factor of a distributed structure with different probabilistic distributions of failures of nodes, channels and modules is investigated. Models for assessing the reliability of RS with APAA in case of sudden and gradual failures of channels and modules have been built and investigated. Taking into account the effect of gradual failures of antenna array modules in assessing the reliability of the RS allows to increase the estimate of the average operating time before the APAA failure from 30 % to 80 %. A mathematical model has been developed and investigated for assessing the reliability of the APAA RS depending on the temperature of the core of GaN (gallium nitride) crystals of micro modules, which makes it possible to choose the optimal structure of the liquid cooling system.

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. Костановський Валерій Вікторович
2. Kostanovskyi Valery V.

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.13

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. Богом'я Володимир Іванович

2. Bogomya Volodymyr I.

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.17

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. Петрашевський Олег Львович

2. Petrashevskyi Oleh L.

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.20

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 Харченко Володимир Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Харченко Володимир Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.