

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0515U000182

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 24-03-2015

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Єфіменко Анатолій Афанасійович

2. Iefimenko Anatolii Afanasievych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.12.13

**Назва наукової спеціальності:** Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 06-03-2015

**Спеціальність за освітою:** 0705

**Місце роботи здобувача:** Одеський національний політехнічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071045

**Місцезнаходження:** пр. Шевченка, 1, м. Одеса-44, 65044 Україна

**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):** Д 41.816.02

**Повне найменування юридичної особи:** Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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:** Одеський національний політехнічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071045

**Місцезнаходження:** пр. Шевченка, 1, м. Одеса-44, 65044 Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 47.14.17

**Тема дисертації:**

1. Методи і моделі синтезу та оптимізації міжблочних електричних з'єднань радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій
2. Methods and models of synthesis and optimization of interblock electrical connections for radio engineering devices and telecommunication equipment

**Реферат:**

1. У дисертаційній роботі розв'язано важливу науково-прикладну проблему підвищення ефективності проектування міжблочних електричних з'єднань радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій (РПЗТ) при подальшому розвитку теорії проектування шляхом розробки моделей та методів синтезу та оптимізації. Ці моделі та методи дозволяють створити науково-практичну базу для підвищення ефективності проектування, розширити можливості засобів автоматизації проектування для скорочення термінів і зниження трудомісткості проектування з підвищенням якості і надійності виробів та скоротити затрати при технічній підготовці виробництва та виробництві електричних з'єднань і несучих конструкцій (НК). Розроблено методи вибору оптимальної конструкції електричних з'єднань і несучих конструкцій для РПЗТ. Рішення проблеми поліпшення показників і підвищення ефективності РПЗТ забезпечено розвитком методів і моделей синтезу елементів електричних з'єднань, методів проектування НК і створенням нових методів

непаяних контактних з'єднань, а саме: вперше запропоновано методи проколу фольги та притиску з використанням гнучких друкованих кабелів і еластомірних вкладишів для виконання непаяних контактних з'єднань на поверхню друкованої плати, метод дослідження механічної міцності провідних електричних з'єднань шляхом встановлення залежності впливу з'єднань на сигнали, що по них передаються, в умовах дії механічних факторів; здійснено подальший розвиток методів розрахунку надійності провідних з'єднань з підвищенням їх точності, раціонального використання профільних матеріалів, забезпечення взаємозамінності НК в результаті підвищення точності розрахунків, автоматизованого вибору покриттів, оформлення конструкторської документації на друковані плати в умовах автоматизованого проектування, врахування впливу паразитних елементів друкованих плат на функціональні властивості електронних модулів.

2. The author of the thesis solves an important scientific and applied problem of improving the efficiency of designing interblock electrical connections for radio engineering devices and telecommunication equipment (REDTE) in further development of the design theory by developing models and synthesizing and optimizing methods. These models and methods make it possible to create a scientific and practical basis to improve design efficiency, enhance automation capability in order to reduce design time and design complexity while improving quality and reliability of products, and reduce costs on the technical preparation of production and on production of electrical connections and mechanical structures. Also developed are methods of selecting the optimal design of electrical connections and mechanical structures for REDTE. The problem of improving the performance and efficiency of REDTEs is solved by the development of methods and models for the synthesis of elements of the electrical connections and MS design methods, as well as by developing new methods for solderless contact connections. Proposed for the first time are the methods of foil puncture and pressing using flexible printed cables and elastomeric inserts to perform solderless contact connections on the PCB surface. A method is presented for researching mechanical strength of wired electrical connections - for this purpose the impact is established between the connection characteristics and the signal it transmits, under the influence of mechanical factors. The following methods are modernized: increase of the reliability of wired connections, of rational use of specialized materials, ensuring interchangeability of MS elements, automated coating selection, execution of design documentation for printed circuit boards using computer-aided design, taking into account the influence of parasitic elements of backplanes on the functional properties of electronic modules.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

**VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Невлюдов Ігор Шакирович

2. Nevludov Igor Shakirovych

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.14

**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. Бондарев Андрій Петрович

2. Бондарев Андрій Петрович

**Кваліфікація:** д.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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Уваров Борис Михайлович

2. Уваров Борис Михайлович

**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. Філінюк Микола Антонович

2. Філінюк Микола Антонович

**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

**Рецензенти**

## **VIII. Заключні відомості**

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

Захарченко Микола Васильович

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

Захарченко Микола Васильович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.