

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0413U005308

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 19-09-2013

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Хуссам Дхеа Каміль Ал-Джанабі

2. Hussam Dheaa Kamel Al-Janabi

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.12.02

**Назва наукової спеціальності:** Телекомунікаційні системи та мережі

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 30-08-2013

**Спеціальність за освітою:** 8.091401

**Місце роботи здобувача:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.052.03

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, 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:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 49.43.01

**Тема дисертації:**

1. Підвищення якості зв'язку в технології LTE з MIMO на основі використання адаптивного просторово-часового кодування
2. Improving communication quality LTE technology with MIMO based adaptive space-time coding method

**Реферат:**

1. Об'єкт - процеси функціонування систем LTE з MIMO фізичного рівня. Мета - розробка методів підвищення якості передачі інформації в технології LTE з MIMO з використанням адаптивних методів модуляції та адаптивної просторово-часової обробки сигналів. Методи - теорії електрозв'язку, теорії ймовірності, теорії оптимізації, теорії оцінювання та управління, просторово-часової обробки сигналів, математичного моделювання, натурного експерименту. Результати - запропоновано метод адаптивної модуляції у каналах MIMO технології LTE, заснований на виборі більш високої кратності багатопозиційної модуляції у просторових каналах з малим рівнем завмирань і з меншою кратністю модуляції; удосконалено метод оцінювання параметрів просторових каналів MIMO на основі калманівської фільтрації, який забезпечує необхідні для адаптивного вибору виду багатопозиційної модуляції підвищені якість та швидкість оцінювання; запропоновано метод просторово-часової обробки сигналів в технології LTE, заснований на використанні адаптивних антенних решіток з однорежимним алгоритмом адаптації по пілотному сигналу.

Впроваджено - у науково-дослідній роботі № ДР 0111U002627, використано у навчальному процесі Харківського національного університету радіоелектроніки. Галузь використання - телекомунікаційні системи

2. Object - processes of functioning of LTE systems with physical level MIMO. Purpose - development of methods to improve communication quality LTE technology with MIMO based space-time coding method using adaptive modulation and space-time adaptive signal processing. Methods - telecommunication theory, probability theory, optimization theory, estimation and management theory, space-time signal processing, mathematical modeling, full-scale experiment. Results - It is proposed a new method for adaptive modulation in MIMO channels of LTE technology based on selection of a higher multiplicity of multipositional modulation in three-dimensional channels with a low attenuation level and a lower modulation multiplicity; improved the method of parameters estimation in MIMO channels based on Kalman filtering to ensure a higher quality and speed of estimation required for adaptive selection of the type of multipositional modulation; method of space-time signal processing for technology LTE is proposed, based on using of adaptive antenna arrays with adaptation algorithm by the pilot signal. It is introduced - in the research scientific work № DR 0111U002627; used in learning process in the Kharkiv national university of radio electronics. Sphere of application - telecommunication 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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Лошаков Валерій Андрійович
2. Loshakov Valeriy Andriyovych

**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

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Горобець М.М.

2. Горобець М.М.

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 04.04.03

**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. Макаров Сергій Анатолійович

2. Макаров Сергій Анатолійович

**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**

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

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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

Поповський Володимир Володимирович

Поповський Володимир Володимирович



Юрченко Т.А.