

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U002328

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-04-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рожновська Ірина Юріївна

2. Rozhnovskaya Irina Yurievna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.07

Назва наукової спеціальності: Антени та пристрої мікрохвильової техніки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-03-2013

Спеціальність за освітою: 8.092402

Місце роботи здобувача: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет зв'язку та інформатизації 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: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет зв'язку та інформатизації України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.45

Тема дисертації:

1. Електродинамічне моделювання MIMO-каналу з урахуванням поляризаційних властивостей антен
2. Electromagnetic modeling of MIMO-channel with account of the polarization properties of antennas

Реферат:

1. Об'єкт - електродинамічне моделювання багатопроменевого радіоканалу. Предмет - MIMO-канал з урахуванням поляризаційних властивостей антен у вигляді суміщеної двозахідної циліндричної спіральної антени із зустрічною намоткою і антенної решітки на її основі. Методи дослідження: методи теорії матриць, методи теорії сигнальних графів, метод наведених ЕРС, який у свою реалізацію включає методи диференційного та інтегрального обчислення, методи теорії лінійної та векторної алгебри, методи математичного моделювання, методи імітаційного моделювання на ЕОМ. Теоретичні та практичні результати: запропоновано електродинамічну модель MIMO-каналу, яка враховує часткове розузгодження вхідних кіл з боку передавача і приймача сигналу та математичну модель для аналізу коефіцієнта передачі радіолінії в аналітичному вигляді на основі електродинамічного підходу. Дістав подальшого розвитку метод розрахунку взаємного опору антен, який враховує їх взаємний вплив, оснований на аналітично-геометричному аналізі поля елементарних випромінювачів, за допомогою методу наведених ЕРС. Отримано аналітичні вирази для визначення характеристик випромінювання антенного елемента, в якості якого

виступає суміщена двозахідна циліндрична спіральна антена з зустрічною намоткою та антенна решітка на її основі. Результати роботи дозволяють чисельно оцінити реальну пропускну здатність радіоканалу; здійснити вибір конструктивних параметрів антенних систем для отримання заданого виду поляризації випромінювання, форми діаграми спрямованості антени в процесі моделювання при проектуванні MIMO-систем.

2. The object is the electrostatics modeling of multibeam radio channel. The subject is the MIMO-channel with account of the polarization properties of antennas in the form of combined helical antenna and the antenna array on its basis. Research methods: methods of the matrix theory, methods of the signal graph theory, the induced EMF method which includes methods of differential and integral calculus, methods of the linear and vector algebra theory, methods of the mathematical modeling, simulation on the computer. Theoretical and practical results: the electromagnetic model of MIMO-channel, which takes into account the partial mismatch of input circuits from the side of the signal transmitter and receiver and mathematical model of radio link transmission coefficient in an analytical form on the basis of electromagnetic approach, is proposed. The calculation method of antennas mutual resistance, which takes into account their mutual coupling, based on the analytically geometrical analysis of the elementary radiators field with the help of the EMF method is developed. Analytical expressions for determination of the radiation field of antenna element in the form of combined helical antenna and the antenna array on its basis are given. Thesis results allow to estimate numerically the real radio channel capacity; to carry out the choice of optimum structural features of the antenna systems, optimum type of polarization of radiation, optimum type of antenna pattern on the stage of the MIMO-system design.

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. Проценко Михайло Борисович

2. Protsenko Michael Borisovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.07

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. Афонін Ігор Леонідович

2. Афонін Ігор Леонідович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семенко Анатолій Іларіонович

2. Семенко Анатолій Іларіонович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.21

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.