Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0516U000034

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-01-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прокопенко Олександр Володимирович
2. Prokopenko Oleksandr Volodymyrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.03

Назва наукової спеціальності: Радіофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-12-2015

Спеціальність за освітою: 8.04020402

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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 26.001.31

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.03.09

Тема дисертації:

1. Мікрохвильові властивості спінтронних магнітних наноструктур та пристроїв НВЧ на їх основі

2. Microwave properties of spintronic magnetic nano-structures and devices on its basis

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена теоретичним і числовим дослідженням процесів взаємодії намагніченості з НВЧ сигналами у спінтронних магнітних наноструктурах (СМНС), вивченню мікрохвильових властивостей таких структур і пристроїв НВЧ на їх основі. У дисертації розвинено новий науковий напрям, пов'язаний з розробкою аналітичної теорії генерації та детектування НВЧ сигналів окремими СМНС та масивами таких структур. Створено теорію взаємної фазової синхронізації двох і більше СМНС, яку застосовано до опису мікрохвильових властивостей НВЧ систем з масивами СМНС; вивчено особливості різних режимів синхронізації СМНС. Розроблено аналітичну теорію НВЧ генераторів на основі СМНС.

2. The thesis is devoted to the theoretical and numerical study of microwave properties of spintronic magnetic nano-structures including spin-torque nano-oscillators (STNOs) and spin-torque microwave detectors (STMDs), as well as microwave devices on its basis. A new research field involving a theory of novel microwave signal

sources based on STNOs and microwave devices based on STMDs is being established. A theory of mutual phase synchronization of two or more STNOs separated by an arbitrary distance is developed and used to describe the properties of microwave systems with STNO and STMD arrays. The theory of microwave generators based on single STNOs and STNO arrays has been developed. The cases of a dipole radiation generator, a generator based on a vortex-state STNO and a generator based on the dual-free-layer STNO are considered. Their microwave properties are analyzed and optimized. A theory of a resonance-type STMD and a threshold-type STMD has been developed. Noise-handling properties of the resonance-type STMD were investigated and optimized. The microwave properties of a non-resonant STMD were also considered. The theoretical models of various microwave devices based on single STMDs and STMD arrays are proposed and their microwave properties are analyzed.

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. Мелков Геннадій Андрійович
2. Melkov Gennadiy Andriyovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гомонай Олена Василівна

2. Гомонай Олена Василівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Товстолиткін Олександр Іванович

2. Товстолиткін Олександр Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.11

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. Серга Олександр Олександрович

2. Серга Олександр Олександрович

Кваліфікація: д.б.н., 01.04.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Анісімов І.О.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Анісімов І.О.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.