Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004167

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сінькевич Олег Володимирович
2. Sinkevych Oleg Vladimirovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.03

Назва наукової спеціальності: Радіофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-05-2013

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: 29.35

Тема дисертації:

1. Ближньопольова мікрохвильова інтроскопія діелектриків з урахуванням просторового розподілу поля зонда.

2. Near-field microwave introscopy of dielectric samples in view of spatial distribution of the probe's field.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена теоретичному та експериментальному дослідженню взаємодії поля ближньопольових зондів з діелектричними об'єктами складної структури з малими втратами та розв'язанню зворотних задач ближньопольового зондування таких об'єктів. В рамках даної роботи був розроблений алгоритм для вирішення широкого класу зворотних задач ближньопольової мікрохвильової мікро- та інтроскопії. За його допомогою на основі експериментальних даних було вперше отримано зображення зрізів приповерхневого шару тестового об'єкта з об'ємними неоднорідностями. Розроблено ближньопольовий мікрохвильовий мікроскоп нової конструкції - з активним зондом. Було реалізовано два варіанти такого мікроскопа: на основі ?/4 резонатора та на основі кільцевого коаксіального резонатора. Запропоновано метод підвищення чутливості мікроскопа генераторного типу за рахунок виведення його у

квазіперіодичний режим з високою крутизною характеристики при взаємодії з зовнішнім джерелом сигналу. Створено також широкосмуговий НВЧ мікроскоп на основі лінійного багатомодового коаксіального резонатора. Запропоновано новий тип модуляційної схеми автопідстройки на основі керованого резонатора і НВЧ генератора з фіксованою частотою.

2. The thesis is devoted to theoretical and experimental investigation of the scanning near-field microwave microscopy of the complex objects with low loss tangent and corresponding inverse problems solutions. An algorithm for a wide spectrum of inverse problems solution in microwave microscopy and introscopy was developed. It allowed us to reconstruct fiberwise images of the test sample with volumetric inhomogeneites. A novel type of microwave microscope (with an active probe) was developed. Two implementations of this microscope type were created: based on broadband microwave microscopes were also constructed: based on the ?/4 resonator and on the ring resonator. A high steepness range of quasiperiodic regime of interaction with external signal source was used for active probe sensitivity increasing. A broadband microscope based on the linear multimode coaxial resonator was also build. Modification of modulation auto-tuning scheme based on controlled resonator and microwave generator of fixed frequency was proposed. An aperture microprobe was applied for the first time for volumetric inhomogeneites scanning. This approach increases signal informativity and allows performing express estimation of defects parameters. A novel method for increasing spatial resolution of subsurface defects visualization in near-field microwave microscopy was proposed.

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. Гайдай Юрій Олексійович

2. Gayday Yuriy Alekseyevich

Кваліфікація: к.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. Дробахін Олег Олегович

2. Дробахін Олег Олегович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Биков Ігор Павлович

2. Биков Ігор Павлович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Анісімов Ігор Олексійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Анісімов Ігор Олексійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.