Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U100091

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Баранник Олександр Анатолійович
2. Barannyk Oleksandr A.

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.04.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 06-02-2020

Спеціальність за освітою: Кріогенна техніка і технологія

Місце роботи здобувача: Інститут радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: Академіка Проскури, 12, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61085, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.157.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: Академіка Проскури, 12, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61085, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: Академіка Проскури, 12, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61085, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.35

Тема дисертації:

1. Квазіоптичні діелектричні резонатори з елементами незвичайних надпровідників

2. Quasi-optical dielectric resonators with elements of unusual superconductors

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження – коливальні процеси в квазіоптичних діелектричних резонаторах (КДР) з незвичайними надпровідниками та взаємодія електромагнітного поля мод шепочучої галереї з незвичайними надпровідниками в міліметровому діапазоні довжин хвиль. Метою дослідження є розвиток основ електродинаміки КДР з елементами незвичайних надпровідників в мм діапазоні хвиль, обґрунтування можливості дослідження фізичних властивостей плівок і монокристалів незвичайних надпровідників з використанням мікрохвильового відгуку КДР і встановлення властивостей поверхневого імпедансу низки незвичайних надпровідників, які містять залізо. У роботі використовуються радіофізичні методи дослідження відгуку квазіоптичних діелектричних резонаторів з елементами незвичайних надпровідників. Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що в роботі вперше проведено дослідження спектральних та енергетичних характеристик низки КДР з елементами незвичайних надпровідників, а саме напівсферичного,

конічного і асферичного резонаторів. На цій основі обґрунтовано можливість та проведено дослідження індивідуальних мікрохвильових імпедансних характеристик плівок незвичайних надпровідників (YBaCuO). Також обґрунтовано можливість та проведено дослідження фізичних властивостей незвичайних надпровідників малих розмірів (пніктиди і халькогеніди). Галузь використання– радіофізика і фізика надпровідності.

2. The object of study is oscillation processes in quasi-optical dielectric resonators (QDR) with unusual superconductors and the interaction of the electromagnetic field of the whispering gallery modes with unusual superconductors in the millimeter wavelength range. The aim of the study is to develop the fundamentals of the electrodynamics of QDR with elements of unusual superconductors in the mm wavelength range, to substantiate the possibility of studying the physical properties of films and single crystals of unusual superconductors using the microwave response of the QDR, and to establish the surface impedance properties of a number of unusual superconductors containing iron. The radiophysical research methods are used in this work for studying the response of QDRs with unusual superconductor elements. The scientific novelty of the study lies in the fact that, for the first time, a study was made of the spectral and energy characteristics of a number of QDRs with elements of unusual superconductors, namely hemispherical, conical, and aspherical resonators. On this basis, the possibility was substantiated and the individual microwave impedance characteristics of films of unusual superconductors (YBaCuO) were studied. The possibility was substantiated and the physical properties of unusual small size superconductors (pnictides and chalcogenides) were studied too. The field of application is radiophysics and physics of superconductivity.

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. Черпак Микола Тимофійович

2. Cherpak Mykola T.

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. Черпак Микола Тимофійович

2. Cherpak Mykola T.

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. Маслов Вячеслав Олександрович

2. Maslov Vyacheslav O.

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. Айзацький Микола Іванович

2. Aizatskyi Mykola I.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.20

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. Бондаренко Ігор Миколайович

2. Bondarenko Ihor M.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.01

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 Яковенко Володимир Мефодійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Мележик Петро Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.