Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U102459

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кочетова Людмила Анатоліївна
2. Kochetova Liudmyla Anatoliivna

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: 24-12-2020

Спеціальність за освітою: Радіофізика і електроніка

Місце роботи здобувача: Інститут радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: вул. Академіка Проскури, буд. 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 Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: вул. Академіка Проскури, буд. 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 Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: вул. Академіка Проскури, буд. 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. Частотно-селективні властивості нелінійних структур із сильною локалізацією поля
2. Frequency-selective properties of nonlinear structures with a strong localization of the field

Реферат:

1. Мета роботи – виявлення та дослідження нових резонансних властивостей і бістабільної взаємодії електромагнітних хвиль з нелінійними планарними одиночними та періодичними структурами складної форми інфрачервоного діапазону. Об'єктом дослідження є процеси взаємодії електромагнітного поля зі складними структурами, які містять нелінійні включення. Методи дослідження: метод комплексних амплітуд, метод часткових областей, метод матриць передачі, метод інтегральних рівнянь. Теоретичні результати: показано бістабільний і мультистабільний режими робот планарних та об’ємних металевих решіток зі складною будовою елементарної комірки з елементами керровського типу нелінійності. Новизна: отримано типи нелінійних структур з бістабільною та мультистабільно поведінкою коефіцієнтів

проходження на запертих і дефектних модах. Ступень упровадження: Результати роботи можуть бути використаними при підготовці та проведені навчальних лекцій у вищих навчальних закладах Міністерства освіти і науки України, де досліджується науковий напрям з дифракції електромагнітних хвиль на періодичних структурах. Сфера використання: побудовані алгоритми розв'язання досліджених задач дисертації можуть бути використано в приладобудуванні для створення швидкодіючих компактних оптичних перемикачів.

2. The aim of the work is to identify and study new resonant properties and bistable interaction of electromagnetic waves with nonlinear planar single and periodic structures of complex shape at the infrared range. The object of study is the processes of interaction of the electromagnetic field with complex structures that contain nonlinear elements. Research methods: the complex amplitude technique, the mode matching technique, the transfer-matrix method and the integral equations method. Theoretical results: bistable and multistable operating regimes of metal arrays and grating with a complex structure of an elementary cell with elements of Kerr-type nonlinearity are shown. Novelty: the types of nonlinear structures with bistable and multistable behavior of the transmission coefficients at trapped and defect modes are obtained. Degree of implementation: the results of the work can be used in the preparation and provide of educational lectures in higher educational institutions of the Ministry of Education and Science of Ukraine, which studies the scientific area of diffraction of electromagnetic waves by periodic structures. Scope: the constructed algorithms for solving the researched dissertation problems can be used in engineering to create ultra-fast compact optical switches.

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. Просвірнін Сергій Леонідович
2. Prosvirnin Serhii Leonidovych

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. Тарапов Сергій Іванович
2. Tarapov Serhii Ivanovych

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. Бутрим Олександр Юрійович
2. Butrym Oleksandr Yu.

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

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.