Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001032

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-01-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Косяк Олег Сергійович
2. Kosiak Oleg Sergiyovych

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: 28-12-2017

Спеціальність за освітою: Лазерна та оптоелектронна техніка

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 поляризаційні перетворювачі терагерцового діапазону

2. Quasioptical polarization converters of terahertz range

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - фізичні процеси взаємодії поляризованих електромагнітних хвиль з анізотропними структурами. Мета роботи - визначення фізичних закономірностей та особливостей побудови квазіоптичних поляризаційних перетворювачів на основі штучних структур з подвійним променезаломленням в терагерцовому діапазоні частот і виробленні практичних рекомендацій щодо їх розробки та застосування. Методи дослідження: чисельний метод інтегральних функціоналів у частотній області для багатомодової задачі розсіювання; модифікований матричний метод; стандартні хвилеводні та оригінальні квазіоптичні методи вимірювань амплітудно-фазових і поляризаційних характеристик розсіювання електродинамічних структур. Вперше розглянуто роботу структури з подвійним променезаломленням форми у ТГц діапазоні, запропоновано способи узгодження структур за допомогою елементів самої структури, запропоновано і реалізовано перестроювальні та широкосмугові чвертьхвильові та півхвильові диференціальні фазові секції.

Практичні результати полягають у створенні та експериментальному дослідженні широкосмугового обертача площини поляризації та поляризаційного фазообертача. Результати дослідження автора можуть бути використані при створенні еліпсометрів ТГц діапазону частот, мікрокомпактних полігонів, фазообертачів і зсувувачів частот ТГц діапазону, при розробці КО радіовимірювальних приладів та компонентів систем загального та спеціального застосування.

2. The object of research is the physical processes of interaction of polarized electromagnetic waves with anisotropic structures. The purpose of the work is to determine the physical laws and features of the construction of quasi-optical polarization converters on the basis of artificial birefringence structures in the terahertz frequency range and to develop practical recommendations for their development and application. The following research methods are used in the work: numerical method of integral functionals in the frequency domain for a multimode scattering problem; modified matrix method; standard waveguides and original quasi-optical methods for measuring the amplitude-phase and polarization characteristics of the scattering of electrodynamic structures. For the first time the work of the birefringent structure in the THz range is considered, methods for matching the structures with the help of elements of the structure itself are proposed, tunable and broadband quarter-wave and half-wave differential phase sections are proposed and implemented. The practical results are the creation and experimental study of the broadband rotator of the polarization plane and the polarization phase shifter. The results of the author's research can be used while creating the ellipsometers of the THz frequency range, microcompact polygons, phase shifters and frequency shifters of the THz range, in the development of radio measuring equipment and components of systems of general and special applications.

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. Кузьмичов Ігор Костянтинович

2. Kuzmichev Igor Kostyantynovych

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 Oleksandrovych

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. Грибовський Олександр Володимирович
2. Gribovsky Oleksandr Volodymyrovych

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	Яковенко Володимир Мефодійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.