Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0402U000388

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2002

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шишкова Ганна Володимирівна
2. Shyshkova Ganna Volodymyrivna

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: 11-01-2002

Спеціальність за освітою: 7.070201

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

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 64.051.02

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, 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: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.35.19

Тема дисертації:

1. Спрямовані та поляризаційні характеристики випромінювання з відкритого кінця круглого хвилевода.

2. Directional and polarization radiation characteristics of an open-ended circular waveguide

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: дифракція електромагнітних хвиль на відкритому кінці круглого хвилевода. Мета дослідження: виявлення фізичних закономірностей формування полів випромінювання з відкритого кінця круглого хвилевода. Методи дослідження: метод Віннера-Хопфа, метод Л.А. Вайнштейна, метод потенціалів Герца, метод розкладу за сферичними хвилями. Теоретичні та практичні результати, новизна: На основі строгої теорії отримано в явному вигляді вирази для полів випромінювання відкритого кінця круглого хвилевода без обмеження на діаметр хвилевода та робочу частоту. Обґрунтовано, що випромінювач у вигляді круглого хвилевода не має фазового центру незалежно від типу збуджуючої його хвилі. Визначено оптимальне значення діаметра хвилевода, який забезпечує мінімальний рівень крос-поляризаційного випромінювання. Показано, що випромінювач у вигляді відкритого кінця круглого хвилевода з двомодовим збудженням його хвилями E01 і H01 водночас забезпечує близьку до кругової поляризацію при воронкоподібній діаграмі спрямован ості в широкому секторі кутів спостереження. Отримано характеристики випромінювання круглого хвилевода у проміжній зоні шляхом узгодження розкладу за

сферичними хвилями з полями в дальній зоні. Обґрунтовано, що межею дальньої зони випромінювачів, діаметр яких не перевищує довжини хвилі, є відстань, що дорівнює двом довжинам хвиль. Розроблено ефективні чисельні алгоритми та пакети прикладних програм для розрахунку амплітудних, фазових та поляризаційних характеристик випромінювання круглого хвилевода без обмеження на робочу частоту. Сфера використання: радіофізика.

2. The object of study is diffraction of electromagnetic waves on an open-ended circular waveguide. The aim of study is to elicit the physical laws of formation of radiation from an open-ended circular waveguide and to develop the approximation model of radiation from circular waveguide. Methods of investigation: Wiener-Hopf method, L.A. Weinstein method, Hertz potentials technique, spherical wave expansion technique. Theoretical and practical results: On the basis of rigorous solution the explicit expressions for radiation fields of an open-ended circular waveguide without restriction on a waveguide diameter or operating frequency have been derived. It has been proved that the radiator as a circular waveguide has not got the phase centre irrespective of the wave mode excited it. The optimum value of the waveguide diameter, which provides the minimum level of cross-polarization radiation, has been determined. It has been shown that circular waveguide radiator with two-mode excitation by TM01 and TE01 wave s simultaneously guarantees the close to circular polarization with funnel-shaped radiation pattern. The radiation characteristics of a circular waveguide in intermediate zone have been obtained by matching the spherical wave expansion with the fields in far zone. It has been proved that the distant of far-zone for radiators, which diameter is less than wavelength, is equal to two wavelengths. The effective numerical algorithms and packages of the applied programs for calculation of amplitude, phase and polarization radiation characteristics without restriction on operating frequency have been developed. The sphere of application is radiophysics.

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. Горобець М.М.

2. Горобець М.М.

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. Просвірнін С.Л.

2. Просвірнін С.Л.

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. Должиков В.В.

2. Должиков В.В.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Свіч Василь Антонович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Свіч Василь Антонович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.