Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0302U005232

Державний реєстраційний номер: 0100U003338

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-04-2002

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Формулювання фундаментальних положень теорії розсіяння хвилеводних хвиль на щілинних неоднорідностях за наявністю дисипації енергії у діелектрику всередині хвилеводу та у його стінках. Дослідження питань ортогональності власних хвиль

Початок етапу: 01.2000

Закінчення етапу: 12.2000

Вид звітного документа: Без звіту

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 47 12 55

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізичні та математичні проблеми розсіяння хвилеводних хвиль на щілинних неоднорідностях при наявності дисипативного середовища

Назва роботи англійською:

Physical and mathematical problems of scattering the waveguide waves from slotted irregularitties in presence of dissipative medium.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - хвилеводно-щілинні випромінювачі на базі хвилеводів, заповнених дисипативним діелектриком. Мета роботи - розробка фундаментальних основ теорії та розрахункове дослідження хвилеводних та хвилеводно-щілинних випромінювачів на базі хвилеводів, заповнених дисипативним діелекриком. Метод досліджень: властивості власних хвиль та енергетичні параметри хвилеводних і хвилеводно-щілинних випромінювачів вивчаються на базі рівнянь Максвела, леми Лоренца, теореми Пойнтінга, теорії щілинних і хвилеводних випромінювачів, розробленої відповідно Я.Н.Фельдом і Л.Левіним. Доведено ортогональність власних хвиль у хвилеводі, повністю заповненому дисипативним діелектриком, проаналізовані їх властивості. Одержано нове формулювання рівняння балансу потужності для щілини, виведені формули для розрахунку її енергетичних параметрів. Розроблені обчислювальні програми та проведено розрахунковий аналіз впливу втрат у діелектрику на резонансні частоти щілин та їх коефіцієнти відбиття та випромінювання. Проведено теоретичний та комп'ютерний аналіз узгодження хвилеводного випромінювача, заповненого діелектриком, із вільним простором.

Реферат англійською:

Ortogonality of eigen waves in a waveguide homogeneously field with lossy dielectric was proved. Their properties were analysed. New formulation of the power balance equation for a slot was obtained and formulas for its energetic parameters calculation were derived. Calculation programs were elaborated and influence of losses in dielectric on slot resonance frequencies, reflection and radiation coefficients was numerically analysed. The theoretical and computational analysis of matching with a free space was carried out for a waveguide radiator filled with dielectric. Results of investigations can be taken as a principle for elaborating radiation devices and feeding junctions with taking account of real conditions of their using.

Індекс УДК: 535.24;535.6, 535.24; 535.6

Коди тематичних рубрик: 29.31.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Яцук Л.П., Катрич В.О.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

1.Blinova N., Zhironkina A., Yatsuk L. Succesive Approximation Method for the Linear System of Double Longitudial Slots in a rectangular Waveguide//2000 International Conference on Mathematical Methods in Electromagnetic Theory (MM'ET 2000). Kharkov, Ukraine, September 12-15, 2000, vol.2, pp.485-487. 2. Yatsuk L., Lyakhovsky A. Longitudinal Slots in a Rectangular Waveguide Loaded with a Layered Dielectric// 2000 International Conference on Mathematical Methods in Electromagnetic Theory (MM'ET 2000). Kharkov, Ukraine, September 12-15, 2000, vol.2, pp.521-523. 3. Bulgakov A.A., Gorobets N.N., Lyaschenko V.A. Matching And Directivity Features of Waveguide Radiator Filled With Dielectric//Proceedings Of 111-rd Inernational Conference Antenna Theory And Techniques, Sevastopil, Ukraine, September, 8-11,1999, pp.308-310.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Залюбовський І.І.

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

