

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0209U008740

Державний реєстраційний номер: 0108U000519

Відкрита

Дата реєстрації: 11-12-2009



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Електродинамічне моделювання антен та елементів пристроїв зв'язку на основі діелектричних резонаторів

Початок етапу: 01-2008

Закінчення етапу: 12-2009

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Науково-дослідний інститут телекомунікацій Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070921

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 03056, Україна, м.Київ, пр-т Перемоги, 37, КПІ-4020

Телефон: 236-62-23

E-mail: atrubin@ukrpost.net

WWW: www.kpi.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00027677

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

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442048428

E-mail: auek@ukr.net

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 200 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Електродинамічне моделювання антен та елементів пристроїв зв'язку на основі діелектричних резонаторів

Назва роботи (англ)

Electrodynamics modeling of antennas and elements of the communication devices on Dielectric Resonators

Реферат (укр)

Розвинута теорія розсіювання електромагнітних хвиль на решітках, що містять дуже велике число діелектричних резонаторів (ДР); Розроблено та обґрунтовано новітні методи розрахунку електродинамічних моделей мікрохвильових, інфрачервоних та оптичних пристроїв, які використовують діелектричні резонатори; Досліджено коефіцієнти зв'язку діелектричних резонаторів у нових мікрохвильових структурах та відкритому просторі; Побудовані нові моделі зв'язаних коливань та розсіювання хвиль на дуже великих системах ДР; Досліджено нові закономірності розсіювання електромагнітних хвиль на решітках циліндричних ДР у відкритому просторі; Запропоновані та досліджені нові конструкції антенних решіток що мають вид лінійних або кільцевих просторових структур; Показана можливість суттєвого розширення смуг частот антен (від 6 до 13%), а також збільшення коефіцієнтів підсилення для нових конструкцій антенних решіток на ДР; Розроблено програмне забезпечення для розрахунку нових видів антен і антенних решіток з багатьма діелектричними резонаторами.

Реферат (англ)

It's developed the theory of scattering of electromagnetic waves on the lattices containing a large number of Dielectric Resonators (DR); Elaborated and justifying newest calculation technique of electrodynamics models of microwave, infra-red and optical devices using Dielectric Resonators; Dielectric Resonator coupling parameters are investigated in the new microwave structures and in the open space; A large system DRs coupling oscillation resonance behavior and electromagnetic wave scattering parameters where proposed and investigated; A new mechanism of electromagnetic waves scattering on cylindrical DR lattices are examined; One proposed and analyzed a new structures of antenna lattices to look like linear or ring spatial structures; Its achieved opportunity of essential widening of antenna frequency bands (from 6 to 13%) also gain factor increasing of new structures of antenna lattices on DRs; Its work out software for a lot number of DR antennas and antenna lattices.

Індекс УДК: 004.4; 004.42, 621.372.413

Коди тематичних рубрик НТІ: 50.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Електродинамічне моделювання антен та елементів пристроїв зв'язку на основі діелектричних резонаторів

Назва продукції (англ): Electrodynamics modeling of antennas and elements of the communication devices on Dielectric Resonators

Очікувані результати:

Галузь застосування:

Опис продукції (укр): Розроблено антени із смугами пропускання більш ніж 6 - 13%; розроблено електродинамічні та комп'ютерні моделі розрахунку нових видів антен з 5-20 діелектричними резонаторами; досліджено розсіювання електромагнітних хвиль на плоских решітках діелектричних резонаторів у відкритому просторі; побудовані нові моделі

зв'язаних коливань дуже великих екранованих решіток ДР у тому числі з вакансіями діелектричних резонаторів; показана можливість високо добротних коливань поблизу вакансій в решітках екранованих ДР.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Експериментальний (макетний зразок)

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2012-2014

Виробник продукції: НДІ телекомунікацій

Споживачі продукції: Державні та приватні підприємства зв'язку

Перспективні ринки: ринок України

Права інтелектуальної власності: «Ноу-хау»

Форми та умови передачі продукції: Продаж «Ноу-хау»

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 238

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванова Т.Л.

Каневський Василій Іванович

Кравець З.В.

Краснощок В.І.

Моховіков О.С.

Рябцева Н.

Трубаров Ігор Володимирович

Керівник організації:

Ільченко Михайло Юхимович

Керівники роботи:

Трубін Олександр Олексійович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.