

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U001049

Державний реєстраційний номер: 0111U010480

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Електродинаміка відкритих резонансних систем, періодичних структур із композитними матеріалами та антенних систем; прямі та зворотні задачі; розробка когерентних джерел, елементної бази і вимірювальних пристроїв міліметрового та субміліметрового діапазонів електромагнітних хвиль.

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 315-21-05

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594, 380442343243

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 25096.8
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Електродинаміка відкритих резонансних систем, періодичних структур із композитними матеріалами та антенних систем; прямі та зворотні задачі, розробка когерентних джерел, елементної бази і вимірювальних пристроїв міліметрового та субміліметрового діапазонів електромагнітних хвиль

Назва роботи англійською:

Electrodynamics of open resonance systems; periodical structures with composit materials and antenn systems; direct and inverse problems; designing of coherent sources, component base and measuring devices of millimeter and submillimeter electromagnetic wave band.

Реферат українською:

Розроблені нові теоретичні та експериментальні методи розв'язку прямих та зворотних задач електродинаміки одномірно-періодичних структур із композитними матеріалами, дифракції електромагнітних хвиль на нескінченній періодичній циліндричній антенній решітці із випромінювачами складної форми, спектральних задач для тримірних відкритих резонаторів із сферичними дзеркалами. Проведені дослідження нових типів відкритих резонаторів, електронно-хвильових явищ в напівпровідникових просторово-періодичних структурах із гарячими електронами і нових типів електродинамічних систем, які є синтезом відкритих резонаторів та відрізків надрозмірних хвилеводів. Створенні генератори дифракційного випромінювання, магнетрони, клинотрони, помножувачі частоти, лінії передачі, антенні системи в міліметровому, субміліметровому та терагерцовому діапазонах електромагнітних хвиль.

Реферат англійською:

The new theoretical and experimental methods for solving direct and inverse problems of electromagnetic theory of 1D periodic structures with composite materials, for solving diffraction problems of electromagnetic waves scattering by infinite periodic cylindrical antenna arrays with the emitters of complex shape, for solving spectral problems for a 3D open resonators with spherical mirrors have been developed. The new types of open resonators, electron-wave phenomena in the semiconductor spatial periodic structures with hot electrons and new types of electrodynamic systems, which are a conjunction of open resonators and segments of oversized waveguides, have been investigated. The diffraction radiation generators, magnetrons, clinotrons, frequency multipliers, transmission lines and antenna systems in mm, sub mm and THz electromagnetic wave ranges have been designed.

Індекс УДК: 537.86;621.38.01:53, 621.371.332; 621.385.6; 535.37.421

Коди тематичних рубрик: 29.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мележик Петро Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Чисельно-аналітичні методи, комп'ютерні програми для математичного моделювання хвильових процесів, методи і засоби дослідження фізичних параметрів матеріалів, експериментальні макети вимірювальних пристроїв, антен, електровакуумних джерел електромагнітного випромінювання

Назва НТП англійською: Numerical and analytical methods, computer program for mathematical modeling of wave processes, methods and tools for the study of physical parameters of materials, experimental layouts measuring devices, antennas, electric vacuum electromagnetic radiation sources

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Чисельно-аналітичні методи і комп'ютерні програми для математичного моделювання хвильових процесів у періодичних структурах, відкритих резонаторах та хвилеводах, що містять композитні, нелінійні та неоднорідні матеріали. Методи і засоби дослідження фізичних параметрів матеріалів у міліметровому та субміліметровому діапазонах хвиль. Експериментальні макети вимірювальних пристроїв, антен та електровакуумних джерел електромагнітного випромінювання нового покоління у діапазоні від десятків до сотень ГГц.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Установи НАН України, Вищі навчальні заклади, промислові підприємства

Перспективні ринки: Україна, Країни ЄС, Китай, Південна Корея

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 100

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не визначено

Додаткова інформація: за договором

ІХ. Бібліографічний опис

8 монографій; 127 статей; 187 тез доповідей на конференціях; 7 патентів

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мележик Петро Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Єрьомка Віктор Данилович

Іванченко Ігор Віталійович

Ільєнко Костянтин Володимирович

Бровенко Андрій Вікторович

Деркач Вадим Миколайович

Завертанний Віктор Васильович

Кожушко Василь Васильович

Кузьмичов Ігор Костянтинович

Кулешов Олексій Миколайович

Лопатін Ігор Володимирович

Мележик Петро Миколайович

Мільчо Михайло Васильович

Мірошніченко Володимир Семенович

Попенко Ніна Олексіївна

Поєдинчук Анатолій Юхимович

Свеженцев Олександр Євгенович

Свіщов Юрій Васильович

Сенкевич Олена Борисівна

Тарапов Сергій Іванович

Тіщенко Анатолій Семенович

Хруслов Максим Михайлович

Щербак Віктор Васильович

Яцик Василій Васильович

Яшина Наталія Петрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

