

Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U003398

Державний реєстраційний номер: 0115U004229

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2016



II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: "Теоретичні та експериментальні дослідження резонансних дифракційних ефектів на мікро- та наноструктурованих поверхнях у субміліметровому діапазоні радіохвиль та визначення фізичних характеристик таких поверхонь". Етап I "Теоретичні та експериментальні дослідження дифракції електромагнітного випромінювання на періодичних структурах метал/діелектрик в умовах плазмон-поляритонного резонансу. Вибір матеріалів з низькими втратами, придатних для створення плазмонних структур та метаматеріалів"

Початок етапу: 05.2015

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Радіоастрономічний інститут НАН України

Код за ЄДРПОУ: 02772020

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 057 315 20 92

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: 00019720

Місцезнаходження: , м. Київ, Київ, 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 8 044 234 06 51

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.): 120
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

"Теоретичні та експериментальні дослідження резонансних дифракційних ефектів на мікро- та наноструктурованих поверхнях у субміліметровому діапазоні радіохвиль та визначення фізичних характеристик таких поверхонь. Етап I "Теоретичні та експериментальні дослідження дифракції електромагнітного випромінювання на періодичних структурах метал/діелектрик в умовах плазмон-поляритонного резонансу. Вибір матеріалів з низькими втратами, придатних для створення плазмонних структур та метаматеріалів"

Назва роботи англійською:

Theoretical and experimental researches of resonant diffraction effects on micro- and the nanostructured surfaces in the submillimeter range of radio waves and determination of physical descriptions of such surfaces. Stage 1. Theoretical and experimental researches of diffraction of electromagnetic radiation on periodic structures of metal/ dielectrics in the conditions of plasmon-polariton resonance. Choice of materials with subzero losses, suitable for creation of plasmon structures and metamaterials.

Реферат українською:

Розробка наукових основ створення нових оптоелектронних та нанофотонних пристроїв та засобів вимірювання фізичних властивостей природних та штучних матеріалів, які діють на основі резонансних і нелінійних ефектів, що виникають при дифракції випромінювання на плазмонних структурах та двовимірних періодичних наноструктурах та метаматеріалах і призначені для керування потоками випромінювання.

Реферат англійською:

Development of scientific bases of creation of new optoelectronic and photonic nano devices and measuring physical properties of natural and synthetic materials, which are based on resonance and nonlinear effects arising from diffraction of radiation on plasmonic structures and two-dimensional periodic nanostructures and are designed to manage the flow of radiation.

Індекс УДК: 621.396.6:658.562; 621.396.66, 537.874

Коди тематичних рубрик: 47.13.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Литвиненко Леонід Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб вимірювань діелектричної проникності діелектриків, який полягає у реєстрації положення та ширини плазмон-поляритонного резонансу та пристрій для його реалізації.

Назва НТП англійською: A new way to measure the dielectric constant insulators, which consists in detecting the position and width of the plasmon-polariton resonance and device for its implementation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано новий спосіб вимірювань діелектричної проникності діелектриків, який полягає у реєстрації положення та ширини плазмон-поляритонного резонансу, що виникає на періодичній поверхні напівпровідника, та визначенні зміни цих параметрів при нанесенні на поверхню плівки матеріалу, параметри якого вимірюються.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016-2020 р.р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Дослідницькі лабораторії та розробники апаратури субміліметрового діапазону

Перспективні ринки: -

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

1. M. Tymchenko, V. K. Gavrikov, I. S. Spevak, A. A. Kuzmenko, and A. V. Kats . Quasi-resonant enhancement of a grazing diffracted wave and deep suppression of specular reflection on shallow metal gratings in THz , Appl. Phys. Lett., v.106, 261602 (1-4), (2015) . 2. І.С.Спевак, М.О.Тимченко, В.К.Гавриков, Л.М.Литвиненко, О.В.Кац. Дифракційний фільтр ТГц діапазону. Доповідь на конференції "Функціональна база наноелектроніки", Одеса,

жовтень 2015р.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Литвиненко Леонід Миколайович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Борцов В.В.

Гавриков В.К.

Корольов О.М.

Литвиненко Л.М.

Лісаченко В.М.

Мищенко В.В.

Просвірнін С.Л.

Сидорчук Н.В.

Спевак І.С.

Туз В.Р.

Хардіков В.В.

Ячин В.В.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

