Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U008034

Державний реєстраційний номер: 0118U000267

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-01-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Моделювання взаємодії електромагнітних хвиль з наноструктурами

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032) 258-20-25

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 660

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Моделювання і експериментальна верифікація плазмонно-резонансних наноструктур для перетворення та керування електромагнітним випромінюванням широкого спектрального діапазону

Назва роботи англійською:

Modeling and experimental verification of the plasmon resonance nanostructures for the conversion and control of electromagnetic radiation of a wide spectral range.

Реферат українською:

На основі експериментальних даних знайдені аналітичні вирази, що описують діелектричну проникність срібла, золота, міді та алюмінію. Вдосконалено метод зв'язаних хвиль для досягнення кращої збіжності результатів розрахунку. Проведено моделювання взаємодії електромагнітного випромінювання з металевими наногратками при виникненні локалізованого поверхневого плазмонного резонансу. Розроблено методику формування наночастинок срібла різної просторової конфігурації. Розроблено та виготовлено установку радіального опромінювача для виготовлення наноструктур.

Реферат англійською:

The analytical expressions describing the dielectric permittivity of silver, gold, copper and aluminum are determined on the basis of experimental data. The rigorous coupled waves method is improved to achieve better convergence of calculation results. The simulation of the interaction of electromagnetic radiation with metallic nanogratings under conditions of localized surface plasmon resonance was carried out. The method of formation of silver nanoparticles of various spatial configurations has been developed. The prototype of a radial irradiator for the manufacture of nanostructures is developed and manufactured.

Індекс УДК: 517.958:535.14, 517.958:535.14; 53.072; 53:004; 535:621.373.826:539

Коди тематичних рубрик: 27.35.36

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бобицький Ярослав Васильович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математична модель резонансної взаємодії електромагнітного випромінювання з наночастинками металів та періодичними наноструктурами.

Назва НТП англійською: Mathematical model of resonance interaction of the electromagnetic radiation with metal nanoparticles and periodic nanostructures.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Математична модель дозволяє досліджувати резонансну взаємодію електромагнітного випромінювання з наночастинками металів та періодичними наноструктурами.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 3 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Заводи та фірми оптичного приладобудування

Перспективні ринки: України, країни Європи

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 800

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 1000

Очікуваний термін окупності (років): 2

Додаткова інформація: за договором

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Чухрай Наталія Іванівна

Перелік осіб-виконавців

Бартків Любомир Васильович

Бендзяк Андрій Вікторович

Бобицький Ярослав Васильович

Булавінець Тетяна Олександрівна

Малинич Сергій Захарович

Матвіїшин Галина Любомирівна

Обуховський Назарій Святославович

Петровська Галина Андріївна

Салійчук Оксана Миколаївна

Фітьо Володимир Михайлович

Яремчук Ірина Ярославівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

