# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0221U103868

**Державний реєстраційний номер:** 0120U100675

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 26-02-2021

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Математичні моделі взаємодії електромагнітного випромінювання з наноструктурованими інтерфейсами та методики їх виготовлення

**Початок етапу:** 01.2020

**Закінчення етапу:** 12.2020

**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:** вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380322582111

## 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.):** 822.862 |

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Наноструктуровані інтерфейси на основі нетоксичних матеріалів для прикладних застосувань

### Назва роботи англійською:

Nanostructured interfaces based on non-toxic materials for practical applications

### Реферат українською:

Розроблено математичні моделі взаємодії електромагнітної хвилі з композитними мікро- та наноструктурами для розрахунку їх спектральних характеристик та виявлення умов виникнення резонансних ефектів. Удосконаленні методи синтезу сульфіду міді, що кристалізується у квазі-двохмірній морфології. Оцінено вплив світлової дії на просторові параметри наночастинок срібла в яких проявляється локалізований поверхневий плазмонний резонанс. Оптимізовано лазерні параметри для утворення лазерно-індукованих поверхневих періодичних структур. Досліджено фотокаталітичні властивості метал-напівпровідникових наноструктур.

### Реферат англійською:

Mathematical models of the interaction of an electromagnetic wave with composite micro- and nanostructures have been developed for calculating their spectral characteristics and identifying the conditions for the occurrence of resonance effects. Methods for the synthesis of copper sulfide, crystallizes in a quasi-two-dimensional morphology have been improved. The effect of light exposure on the spatial parameters of silver nanoparticles in which localized surface plasmon resonance appears has been studied. Laser parameters for the formation of laser-induced surface periodic structures were optimized. The photocatalytic properties of metal-semiconductor nanostructures have been researched.

**Індекс УДК:** 517.958:535.14, 53.072;53:004, 621.396.6:658.562; 621.396.66

**Коди тематичних рубрик:** 27.35.36, 29.03.77, 47.13.35

### Керівники роботи

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Яремчук Ірина Ярославівна

**Науковий ступінь:** д. т. н.

**Вчене звання:** доц.

**Ідентифікатор ORCID ID:**

### Додаткова інформація:

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

**Назва НТП українською:** Математична модель взаємодії електромагнітної хвилі з композитними мікро- та наноструктурами

**Назва НТП англійською:** Mathematical model of the interaction of an electromagnetic wave with composite micro- and nanostructures

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:** методики досліджень

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

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблено математичну модель взаємодії електромагнітної хвилі з композитними мікро- та наноструктурами для розрахунку їх спектральних характеристик та виявлення умов виникнення резонансних ефектів

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Поліпшення якості продукції

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 01.2020

**Закінчення етапу:** 12.2020

**Споживачі продукції:**

**Перспективні ринки:** України та Європи

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обгрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## IX. Бібліографічний опис

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Демидов Іван Васильович

д. т. н.

**Перелік осіб-виконавців**

Булавінець Тетяна Олександрівна

Вернигор Олександр Леонідович

Гніліцький Ярослав Миколайович

Кузнєцов Олександр Валентинович

Лесюк Ростислав Ігорович
(к. т. н.)

**Відповідальний за підготовку облікових документів** Рибалкіна І.Б.

**Телефон** +38 (032) 258-27-46

**Реєстратор**

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

