Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001225

Державний реєстраційний номер: 0121U113827

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчення та встановлення плазмово-хімічного ефекту метану при осадженні плівок ZnO магнетронним розпиленням

Початок етапу: 11.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 41, м. Київ, 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445254020

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: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 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: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 165.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Модифікація та дослідження оптоелектронних властивостей тонких плівок і наноструктур ZnO для фотовольтаїки

Назва роботи англійською:

Modification and investigation of optoelectronic properties of ZnO thin films and nanostructures for photovoltaic applications

Реферат українською:

Проведено порівняльний аналіз легуючих властивостей метану та водню як реактивних агентів при осадженні плівок ZnO методом реактивного ВЧ магнетронного осадження. Плівки осаджувались методом ВЧ-магнетронного розпилення порошкової мішені ZnO в протоці газової суміші аргон/метан або аргон/водень на модифікованій установці КАТОД-1М. Оптичні, електричні, морфологічні та структурні властивості були вивчені за допомогою оптичної спектроскопії пропускання, спектроскопії фотолюмінесценції, спектроскопії раманівського розсіювання світла, скануючої електронної мікроскопії та рентгенівської дифракції. Дослідження було сфокусовано на ідентифікацію специфічних ефектів водню та вуглецю.

Реферат англійською:

A comparative analysis of the effects of methane and hydrogen as reactive agents in the deposition of ZnO films by the method of reactive RF magnetron deposition have been performed. The films were deposited by of RF magnetron sputtering of the ZnO powder target in the flow of an argon/methane or argon/hydrogen gas mixture using a modified KATOD-1M setup. Optical, electrical, morphological and structural properties were studied using optical transmission spectroscopy, photoluminescence spectroscopy, Raman light scattering spectroscopy, scanning electron microscopy and X-ray diffraction. The study focused on identifying the specific effects of hydrogen and carbon.

Індекс УДК: 539.216;539.22;538.91-405;548;620.18, 669:[621.315.59:544.034.2

Коди тематичних рубрик: 29.19.04, 53.41.47

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Васін Андрій Володимирович

Науковий ступінь: д.ф.-м.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: метод осадження

Назва НТП англійською: deposition method

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: оптимізація процесу осадження

Галузь застосування: фотовольтаіка і оптоелектроніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Осадження плівок ZnO

Соціально-економічна спрямованість НТП: оптимізація процесу осадження плівок ZnO

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:**
- **Закінчення етапу:**

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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 Мельник Виктор Павлович

Перелік осіб-виконавців

Гоменюк Юрій Вікторович

Кисіль Дмитро Вадимович

Назаров Олексій Миколайович

Русавський Андрій Вадимович

Слободян Олександр Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів Васін А.В.

Телефон +38 (093) 836-53-45

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності