Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U006942

Державний реєстраційний номер: 0115U006718

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-08-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вирощування масивів віскерів Si на кремнієвій підкладці та дослідження їх властивостей

Початок етапу: 11.2015

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітного документа: Остаточний 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 , (032) 258-26-80

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки, 41, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445254020

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 80

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вирощування масивів віскерів Si на кремнієвій підкладці та дослідження їх властивостей

Назва роботи англійською:

Growth of Si whiskers on silicon substrate and studies of their features

Реферат українською:

Проведено експериментальні дослідження щодо вирощування нановіскерів Si на кремнієвих підкладках методом хімічного парового осадження. Для експериментів використано підкладки з нанесеним шаром золота, з одного боку для дослідження процесів формування віскерів, з іншого боку, для дослідження процесів хімічного метал-каталітичного травлення, яке полягає в одночасній дії реакції окиснення та відновлення локально з метою отримання нанопоруватих структур кремнію. Проаналізовано технологічні особливості отримання нановіскерів Si та нанопоруватих структур кремнію. Представлено результати дослідження елементного вмісту нановіскерів Si. Проведено дослідження оптичних властивостей отриманих структур з метою їх використання як антивідбивних поверхонь фотоелектричних перетворювачів.

Реферат англійською:

Experimental studies on the synthesis of Si nanowhiskers on silicon substrates by chemical vapor deposition were conducted. For experiments a substrate coated with a layer of gold was used, on the one hand for study the whiskers formation, and on the other hand, for study the metal-assisted chemical etching, which is the simultaneous action of oxidation and reduction reactions in order to obtain locally nanoporous silicon structures. The technological features of Si nanowhiskers and nanoporous silicon structures producing were analyzed. The study of elemental content of Si nanowhiskers was performed. The investigations of optical properties of produced structures were conducted with a view to their use as anti-reflection surfaces of photovoltaic cells.5481

Індекс УДК: 669:66-963, 669; 621.315.59:539.24

Коди тематичних рубрик: 53.41.43

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дружинін Анатолій Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Кремнієві підкладки з масивом віскерів Si

Назва НТП англійською: Silicon substrates with an array of Si whiskers

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: Науково-технічна продукція являє собою зразки кремнієвх підкладок з масивом віскерів Si різного діаметра, отриманих методом метал-каталітичного хімічного травлення, які володіють високою абсорбцією сонячного світла

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016-2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства електронної техніки

Перспективні ринки: Україна, країни ЄС та СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 400

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 800

Очікуваний термін окупності (років): 4

Додаткова інформація: За договором

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Чухрай Наталія Іванівна

Перелік осіб-виконавців

Гарасим Ірина Данилівна

Корецький Роман Миколайович

Кутраков Олексій Петрович

Лях-Кагуй Наталя Степанівна

Нічкало Степан Ігорович

Островський Ігор Петрович

Ховерко Юрій Миколайович

Яцухненко Сергій Юрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

