Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U005456

Державний реєстраційний номер: 0122U000940

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-12-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Формування композитів на на основі різних форм вуглецевих наноструктур та металів, дослідження встановлення зміни їх властивостей від їх складу. Дослідження впливу механічної обробки та її тривалості на структуру, електромеханічні та емісійні властивості отриманих композитів. З'ясування впливу модифікування вуглецевими наноструктурами об'єму металів на механічні та електронні властивості одержаних матеріалів.Дослідження зміни електромеханічних властивостей одержаних композиційних матеріалів під дією імпульсного лазерного опромінення та витримки за високих температур і тисків.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 36, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444243110, 380444241005

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: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 70.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Функціоналізація нанокомпозитів для альтернативної енергетики

Назва роботи англійською:

Functionalization of nanocomposites for alternative energy

Реферат українською:

Досліджено електрофізичні властивості нанокомпозиту з мікрочастинок Cu та вуглецевої наноструктури (ТРГ або ВНТ) у процесі встановлення між ними електричних контактів деформацією стисненням. Дослідження показало, що для нанокомпозитів на з ВНТ спостерігається зростання електропровідності майже в 2 рази, порівняно з вихідними компонентами, при концентрації ВНТ до 5 ваг. %, а для композитів з ТРГ подібного ефекту не спостерігається. Зростання електропровідності обумовлено процесом переносу електронів провідності з металічних частинок до вуглецевої компоненти. Це дозволяє використовувати вуглецеві наноструктури для функціоналізації дрібнодисперсних порошків металів з метою створення нових композитних матеріалів для електродів низькотемпературних ТЕП.

Реферат англійською:

The electrophysical properties of a nanocomposite of Cu microparticles and a carbon nanostructure (TEG or CNT) in the process of establishing electrical contacts between them by compression deformation were studied. The study showed that for nanocomposites with CNTs, there is an almost 2-fold increase in electrical conductivity, compared to the original components, at a CNT concentration of up to 5 wt. %, and for composites with TEG, a similar effect is not observed. The increase in electrical conductivity is due to the process of transfer of conduction electrons from metal particles to the carbon component. This allows the use of carbon nanostructures for the functionalization of finely dispersed metal powders to create new composite materials for electrodes low-temperature thermal power plants.

Індекс УДК: 621.002.3:661.66, 621.311.243, 621.373, 621.002.3:661.66, 621.373, 621.311.243

Коди тематичних рубрик: 55.09.35.29, 87.53.25.21, 47.09.48

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Михайлова Галина Юріївна

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

H. Yu. Mykhailova, E. G. Len, M. M. Yakymchuk, V. A. Dekhtyarenko, I. Ye. Galstian, M.□Ya. Shevchenko, O. Yu. Gerasymov, E. A. Tsapko, V. I. Patoka, and M. O. Rud, Elec-trophysical Properties of Composites Based on Hydrogenated Titanium with Different Contents of Thermally Expanded Graphite, Metallofiz. Noveishie Tekhnol.,

44, No. 11: 1523–1533 (2022). DOI: 10.15407/mfint.44.11.1523

Mykhailova H.Yu., Shevchenko M.Y. Optimization of electronic properties of carbon nanostructures. 10th jubilee international conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2022), Lviv, Ukraine, 25-27 August 2022.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Татаренко Валентин Андрійович
д.ф.-м.н., 01.04.07

Перелік осіб-виконавців

Михайлова Галина Юріївна
(к. ф.-м. н., 01.04.07)

Відповідальний за підготовку облікових документів Михайлова Галина Юріївна

Телефон +38 (095) 725-08-46

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

