Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U000433

Державний реєстраційний номер: 0121U110288

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Оптимізація структури, електричних та емісійних властивостей композиційних метал–вуглецевих наноструктур. Дослідження ефективності генерації електричної енергії в залежності від робочого середовища в камері термоемісійного перетворювача. Створення композиту Mg/C для зберігання водню, встановлення впливу вуглецевих наноматеріалів на його сорбційні властивості та структурний стан. Дослідження електрохімічної активності вуглецевмісних біокомпозитів й метал-вуглецевих наноструктур, особливостей протікання металорганічних взаємодій та функціонування електрохімічних системах на їх основі

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, Київська обл., 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, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 700.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Функціоналізація метало- та вуглецевмісних композитів для альтернативної енергетики

Назва роботи англійською:

Functionalization of metal- and carboncontaining composites for alternative energy

Реферат українською:

Створення метал–нановуглецевих композитів цікаво тим, що в них поєднуються складові, які мають абсолютно різні механічні, електронні та теплові властивості, що, в свою чергу, сприяє появі у композитів властивостей та характеристик, які не притаманні вихідним компонентам. Енергетичні потреби людства неперервно зростають, що призводить до низки ресурсних, технологічних, екологічних і соціальних проблем. Вичерпність викопних паливно-енергетичних джерел стимулює розроблення методів використання альтернативних й екологічно безпечних джерел енергії, що сприяє їх широкому впровадженню.

Реферат англійською:

The creation of metal-nanocarbon composites is interesting because they combine components that have completely different mechanical, electronic, and thermal properties, which, in turn, contributes to the appearance of composites with properties and characteristics that are not inherent to the original components. Humanity's energy needs are constantly growing, which leads to a number of resource, technological, environmental and social problems. The exhaustion of fossil fuel and energy sources stimulates the development of methods of using alternative and ecologically safe energy sources, which contributes to their widespread implementation.

Індекс УДК: 621.002.3:661.66, 621.373

Коди тематичних рубрик: 55.09.35.29, 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)

Назва НТП українською: композити на основі терморозширеного графіту та мікрочастинок металу, біокомпозити на основі різних форм вуглецевих наноструктур та амінокислот, магнієвий композит, легований воднем

Назва НТП англійською: composites based on thermally expanded graphite and metal microparticles, biocomposites based on various forms of carbon nanostructures and amino acids, magnesium composite doped with hydrogen

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: результати можуть бути використані для подальших теоретичних та експериментальних досліджень матеріалів в науково-дослідних установах орієнтованих на розвиток нанотехнологій, альтернативної та екологічно чистої енергетики

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: композити на основі терморозширеного графіту та мікрочастинок металу, біокомпозити на основі різних форм вуглецевих наноструктур та амінокислот, магнієвий композит, легований воднем з покращеними властивостями

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

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

1. Kirian I., Lakhnik A., Rud A. The effects of graphite additive on hydrogen sorption/desorption behavior by the Mg/C composite. Material science. Nonequilibrium phase transformations. 2022. Is. 1. P. 19—21.

2. Rud A.D., Kirian I.M., Lakhnik A.M. Evolution of local atomic arrangements in ball-milled graphite. Appl. Nanosci. (2022). https://doi.org/10.1007/s13204-022-02671-8.

3. Hrubiak, A., Moklyak, V., Yavorsky, Y., Onuskiv, B., Chelyadyn, V., Karpets, M., ... & Ilnitsky, N. (2022). Electroconductive properties of carbon biocomposites formed by the deposition method. Physics and Chemistry of Solid State, 23(2), 302-310.

4. Lina Kieush, Andrii Koveria, Maksym Boyko, Maksym Yaholnyk, Andrii Hrubiak, Lavr Molchanov, Volodymyr Moklyak. (2022) Influence of biocoke on iron ore sintering performance and strength properties of sinter Min. miner. depos., 16(2): 55-63

5. Halina Mykhailova, N.□A. Shevchenko Electronic properties of carbon nanostructures INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL "MATERIALS SCIENCE. NON-EQUILIBRIUM PHASE TRANSFORMATIONS V VIII, ISSUE 1, P.P. 10-13 (2022)

6. Lakhnik A.M., Kirian I.M., Rud A.D. Hydrogen sorption/desorption kinetics in the Mg-C system. 10th jubilee international conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2022), Lviv, Ukraine, 25-27 August 2022.

7. Mykhailova H.Yu., Yakymchuk M.M. Electrical conductivity features of metal-carbon nanocomposites. 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

Груб'як Андрій Богданович
(к. ф.-м. н., 01.04.18)

Кір"ян Інна Михайлівна
(к.ф.-м.н.)

Якимчук Микола Миколайович

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

