

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U002956

Державний реєстраційний номер: 0109U007812

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-03-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: 91Акумуляування водню в опромінених карбонових нанотрубках для транспортних та стаціонарних систем збереження і подачі

Початок етапу: 08.2009

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0572)945514 , (0572)944635

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 381.1
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Акумуляування водню в опромінених карбонових нанотрубках для транспортних та стаціонарних систем збереження і подачі

Назва роботи англійською:

Hydrogen storage in irradiated carbon nano-tubes for transport and stationary systems of storing and supply.

Реферат українською:

У роботі вивчені методи підвищення адсорбційних властивостей ВНТ за допомогою штучного утворення дефектів в її структурі за рахунок опромінювання електронами і гама квантами. Експериментально вивчався вплив хімічної і термічної обробки, а також радіаційної дії на сорбційну ємність одностінних карбонових нанотрубок (ОКНТ). Розроблено методологію проведення експериментів з опромінювання ВНТ електронами. Показано, що радіаційна обробка призводить до збільшення в 2,5 рази маси сорбованого водню

Реферат англійською:

In this paper we study methods for improving the adsorption properties of carbon nanotubes by using artificial formation of defects in its structure by irradiation with electrons and gamma rays. The effects of chemical and thermal treatment, as well as the radiation effect on the sorption capacity of single-walled carbon nanotubes (SWCN) were experimentally studied. The methodology of the experiments on the irradiation of carbon nanotubes with electrons was developed. It is shown that irradiation leads to an increase the mass of adsorbed hydrogen in 2.5 times.

Індекс УДК: 621.039.533.6, 621.039.533.6

Коди тематичних рубрик: 44.31.39

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Суворова Ірина Георгіївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Результати дослідження акумулювання водню в опромінених карбонових нанотрубках

Назва НТП англійською: The results of the study of hydrogen accumulating in irradiated carbon nanotubes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Результати дослідження

Галузь застосування: DM 34.30.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано метод підвищення адсорбційних властивостей ВНТ за допомогою штучного утворення дефектів в її структурі за рахунок опромінювання електронами і гама квантами. Карбонові наноструктури можуть бути використані при створенні транспортних засобів з невичерпними енергоресурсами, такими як водень.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: за згодою з замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства водневої енергетики, автомобільна, авіаційна та ракетно-космічна галузі

Перспективні ринки: Україна, Росія, США, Німеччина, Італія, Франція, Китай

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. M.A. Slepicheva, Y.K. Chernyshev, A.V. Basteev, L.A. Bazyma and M.L. Ugryumov (2011) Hydrogen Sorption Process Modeling on the Periodic Structures Formed by Carbon Nanotubes. The book of abstract Joint International Conference "Advanced Carbon Nanostructures" (ACN'2011), St Petersburg, Russia July 04-08, 2011, p.152.
2. Obolensky, M.A., Basteev, A.V., and Bazyma, L.A. Hydrogen storage in irradiated low dimensional

structures. Fullerenes, Nanotubes, and Carbon Nanostructures, 19(1), USA, 2011. pp. 133-136. 3. Basteev, A., Bazyma, L., Ugryumov, M., Chernishov, B., and Slepicheva, M. Properties Modeling of Low-Dimensional Carbon Nanostructures. Fundamentals of Low-Dimensional Carbon Nanomaterials. Edited by John J. Boeckl, Mark Rummeli, Weijie Lu and Jamie Warner, (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. 1284, Boston, MS, 2010). Cambridge University Press, New York, 2011, pp. 149-156. 4. A. Basteev, L. Bazyma, M. Obolensky, A. Kravchenko, V.N. Karazin, B. Petrusenko, V. Borysenko. Thermal, Chemical and Radiation Treatment Influence on Hydrogen Adsorption Capability in Single Wall Carbon Nanotubes. Fundamentals of Low-Dimensional Carbon Nanomaterials. Edited by John J. Boeckl, Mark Rummeli, Weijie Lu and Jamie Warner, (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. 1284, Boston, MS, 2010). Cambridge University Press, New York, 2011, pp. 125-130.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мацевитий Юрій Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Андрієнко Катерина Юріївна

Баранов Ігор Андрійович

Бастеев Андрій Володимирович

Бурчак Людмила Миколаївна

Карпенко Сергій Володимирович

Кравченко Олег Вікторович

Логінова Надія Михайлівна

Момот Віталій Ігнатович

Суворова Ірина Георгіївна

Сімбірський Олександр Валентинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

