Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U001261

Державний реєстраційний номер: 0115U001398

Відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2020

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: 3D наноструктурні форми графену: створення, дослідження фізичних властивостей та шляхів їх практичного використання

Початок етапу: 05-2015

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І.Вєркіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534601

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 61164, Україна, м. Харків, пр. Науки, 47

Телефон: (57)340-22-23

Телефон: (57)340-33-7070, 3335593

E-mail: ilt@ilt.kharkov.ua

WWW: www.ilt.kharkov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 554.4 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

3D наноструктурні форми графену: створення, дослідження фізичних властивостей та шляхів їх практичного використання

Назва роботи (англ)

3D nanostructures of graphene: development, investigation of physical properties and possible applications

Реферат (укр)

Експериментальні та теоретичні дослідження виконувались за двома основними напрямками: напрямок 1) 3D наноструктури графену/оксиду графену з одностінними вуглецевими нанотрубками (ОВНТ): створення та дослідження їх властивостей; напрямок 2) властивості 3D наноструктур графену/окисненого графену або вуглецевих нанотрубок з біомолекулами. Для створення нових 3D наноструктур на основі ГО, ОВНТ та біомолекул були застосовані сучасні біохімічні, біофізичні та нанотехнологічні методи. Структури гібридів, взаємодія між компонентами аналізувались за допомогою квантово-механічних розрахунків та методу молекулярної динаміки.

Реферат (англ)

Experimental and theoretical studies were performed in two main areas: direction 1) 3D nanostructures of graphene/graphene oxide with single-walled carbon nanotubes (SWNTs): creation and investigation of their properties; direction 2) properties of 3D nanostructures of graphene/oxidized graphene or carbon nanotubes with biomolecules. Modern biochemical, biophysical and nanotechnological methods have been applied to create new 3D nanostructures based on GO, SWNTs and biomolecules. The structures of the hybrids, the interaction between the components were analyzed by quantum mechanical calculations and molecular dynamics method.

Індекс УДК: 539.2;538.9-405;548, 539.1:539.2

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): 3D наноструктурні форми графену

Назва продукції (англ): 3D nanostructures of graphene

Очікувані результати:

Галузь застосування: Фундаментальні дослідження: наукова теоретична та експериментальна діяльність спрямована на одержання нових знань.

Опис продукції (укр): Досліджена структура та визначені енергетичні характеристики нанобіоструктур, утворених біологічними молекулами з оксидом графену, та виявлені молекулярни механізми, що лежать в основі формування та функціонування таких нанобіоструктур.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: визначає НАН України

Виробник продукції: ФТІНТ ім. Б.І.Веркіна НАН України

Споживачі продукції: визначає НАН України

Перспективні ринки: визначає НАН України

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: передача звіту замовнику

7. Бібліографічний опис

Звіт містить 254 сторінки, 186 рисунків, 27 таблиць. Бібліографія - 53 назв.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 66

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванов О.Ю.

Боряк О.А.

Валєєв В.О.

Волошин І.М.

Гламазда О.Ю.

Карачевцев В.О.

Карачевцев М.В.

Косевич М.В.

Курносов М.В.

Лінник О.С.

Плохотніченко О.М.

Степаньян С.Г.

Керівник організації:

Гнатченко Сергій Леонідович (д. ф.-м. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

КАРАЧЕВЦЕВ Віктор Олексійович (д. ф.-м. н., професор, член-кор.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.