Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U007250

Державний реєстраційний номер: 0114U001843

Відкрита

Дата реєстрації: 19-02-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Одержання графеноподібних 2 D матеріалів та дослідження їх фізико-хімічних властивостей.

Початок етапу: 04-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417213

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03028, Київ, пр.Науки,31

Телефон: (44) 525 11 90

Телефон: (44) 525 62 16

E-mail: admini@inphyschem-nas.kiev.ua

WWW: www.inphyschem-nas.kiev.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: 89.1496 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фундаментальні основи створення графеноподібних 2 D-матеріалів та функціональних нанокомпозитів на їх основі

Назва роботи (англ)

Fundamentals for the creation of graphene-like 2D materials and functional nanocomposites based on them

Реферат (укр)

Розроблено способи одержання та функціоналізації графеноподібних 2 D матеріалів (частково окисленого графену та графеноподібних неорганічних сполук - MoS2, WS2, BN) із застосуванням механохімічного та електрохімічного підходів. Досліджено будову, спектральні та фізико-хімічні характеристики одержаних 2 D матеріалів.

Реферат (англ)

The mechanochemical and electrochemical methods for preparation and functionalization of graphene-like 2D materials (partially oxidized graphene and graphene-like inorganic compounds - MoS2, WS2, BN) were developed. The structure, spectral and physicochemical characteristics of the obtained 2D materials were investigated.

Індекс УДК: 544, 546.26-162+541.64

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Частково окислений графен, графеноподібні MoS2, WS2, BN, а також механохімічні та електрохімічні способи їх одержання.

Назва продукції (англ): Partially oxidized graphene, graphene-like MoS2, WS2, BN as well as mechanochemical and electrochemical methods for their preparation.

Очікувані результати:

Галузь застосування: I.1.02. Дослідження та розробки в галузі хімічних наук

Опис продукції (укр): Механохімічна обробка суміші MoS2, WS2 або BN з хімічно інертними твердими речовинами дозволяє досягти зменшення розміру відповідних частинок та зсуву шарів, що утворюють ці частинки, один відносно одного.Електрохімічна ексфоліація графітового електроду в присутності сульфату натрію та солей карбонових кислот в умовах електролізу з імпульсною зміною потенціалу поляризації електроду призводить до одержання частково окисленого графену.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України

Споживачі продукції: виробники мікро- та оптоелектроніки, різних електрохімічних пристроїв

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: згідно договорам

7. Бібліографічний опис

Посудиевский О.Ю., Хазеева А.А., Кошечко В.Г., Походенко В.Д. Механохимическое расслоение графита в присутствии различных неорганических солей с его последующей жидкофазной эксфолиацией в графен // Теорет. и эксперим. химия. 2014. т. 50, №2. С. 101 107; Посудієвський О.Ю., Хазєєва О.А., Кошечко В.Г., Походенко В.Д. Механохімічний спосіб одержання графеноподібного нітриду бору // Заявка на патент України на винахід № а 2014 11501 від 22.10.2014; Posudievsky O. Yu., Khazieieva O. A., Kondratyuk A. S., Koshechko V. G., Pokhodenko V. D. Mechanochemical preparation of 2D nanomaterials: graphene, transition metal disulfides, carbon and boron nitrides, germanane. International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials", August 23-30, Lviv, Ukraine, Book of abstracts, 2014, p. 250; Ustavytska O., Kurys Ya. Electrocatalytic properties of composite films based on conjugated polymers with electrochemically reduced graphene oxide // Book of abstacts of 1nd Autumn School on Physics of Advanced Materials (PAMS-1). - September 22-28, 2014. - Iasi, Romania. - P. 115; Курись Я.І., Посудієвський О.Ю., Хазєєва О.А., Кондратюк А.С., Уставицька О.О., Кошечко В.Г., Походенко В.Д. Одержання графеноподібних 2 D матеріалів та дослідження їх фізико-хімічних властивостей // Тез. доп. наукової звітньої сесії цільової комплексної програми фундаментальних досліджень НАН України "Фундаментальні проблеми створення нових речовин і матеріалів хімічного виробництва".- 18 грудня 2014 р., Київ, Україна. - С. 75-76.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 56

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Курись Ярослав Іванович

Посудієвський Олег Юлійович

Походенко Віталій Дмитрович

Уставицька Олена Олександрівна

Хазєєва Олександра Алмазівна

Керівник організації:

Кошечко Вячеслав Григорович (д. х. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Походенко Віталій Дмитрович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.