Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U002297

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-04-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савенко Олександр Федорович
2. Savenko Alexander Fedorovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.04

Назва наукової спеціальності: Фізична хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-04-2013

Спеціальність за освітою: 7.05050201

Місце роботи здобувача: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.207.02.

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.19

Тема дисертації:

1. Особливості гідрування фуллеріту С60
2. The peculiarities of hydrogenation of fullerite C60

Реферат:

1. У роботі розглядаються процеси, що відбуваються при гідруванні газоподібним воднем кристалічної структури фуллеренів - фуллеріту, до максимально його можливої концентрації як в кристалічній гратці, так і в молекулярних вузлах - фуллеренових молекулах. Початковий ступінь процесу гідрування кристалічного фуллеріту визначено двома характерними періодами фізичної сорбції - молекулярною адсорбцією на поверхні кристалу та дифузійною абсорбцією молекул водню в окта-міжвузлинах, атомів водню в тетра-міжвузлинах ГЦК гратки фуллеріту. Заповнені воднем гратки фуллеріту окта- і тетра-міжвузлини утворюють молекулярну і атомарну підгратки твердих розчинів проникнення. Наступний ступінь гідрування фуллеріту характерний для дисоціативної хімічної сорбції атомарним воднем молекулярного вузла кристалічної гратки і складається з двох стадій. Для першої стадії характерний процес хемосорбції, що здійснюється рівномірно по всіх енергетично рівноцінних молекулах фуллерену у всьому об'ємі кристалу. Енергетична рівноцінність молекули фуллерену обумовлюється кількістю атомів водню на її зовнішній оболонці і залежить від

температури системи. Топохомія реакції відповідає об'ємному утворенню гідриду. Друга стадія має дифузійно-лімітований характер процесу, де нема рівномірного розподілу атомів водню між всіма фуллереновими молекулами, і йому відповідає топохімічна модель оболонки, що стискається.

2. Processes taking place while hydrogenation crystalline structure of fullerenes - fullerite with gaseous hydrogen to maximum possible its concentration both in crystalline lattice and molecular sites - fullerene molecules, are being considered in the work. The initial phase of the process of hydrogenation of fullerene is determined with two typical periods of physical sorption with molecular adsorption on crystal surface and diffused absorption of hydrogen molecules in octahedral interstitial sites and hydrogen atoms in tetrahedral interstitial sites of FCC structure lattice of fullerite. Octahedral and tetrahedral interstitial sites in fullerite filled with hydrogen from molecular and atomic sublattices of solid interstitial solution. The following stage in hydrogenation of fullerene is characterized with dissociation chemosorption with atomic hydrogen of molecular sites of crystalline lattice and consists to two phases. It is typical for the first phase that the process of chemosorption is performed uniformly on all energy-wise of equal worth molecules of fullerene in all volume of crystal. Energy equivalence of molecule of fullerene is stipulated with quality of atoms of hydrogen on its outer shell and depends on temperature of the system. Topochemistry of reaction corresponds to volumetric formation of hydride. The second phase has diffusely-limited character of the process where there are no equipartition of atoms of hydrogen between all fullerene molecules and topochemical model of compressive shell corresponds to it.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Щур Дмитро Вікторович
2. Shur Dmitry Biktorovich

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козін Леонід Хомич
2. Козін Леонід Хомич

Кваліфікація: д.т.н., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарасенко Юрій Олександрович
2. Тарасенко Юрій Олександрович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Лавренко Володимир Олексійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Лавренко Володимир Олексійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.