Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000614

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-03-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Келип Олексій Олексійович
2. Kelyp Oleksiy Oleksiyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.18

Назва наукової спеціальності: Фізика і хімія поверхні

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-02-2014

Спеціальність за освітою: 8.070301

Місце роботи здобувача: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: 03164, Київ, вул. Генерала Наумова, 17

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): 26.210.01

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 хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: 03164, Київ, вул. Генерала Наумова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15

Тема дисертації:

1. Синтез та фізико-хімічні властивості мезопористих каталізаторів на основі діоксиду титану, модифікованого іонами d-металів (Mn, Co, Ni).

2. Synthesis and physicochemical properties of mesoporous catalysts based on titanium dioxide, modified with 3d-metal ions (Mn, Co, Ni).

Реферат/анотація:

1. В роботі розглянуто вплив допування TiO2 іонами перехідних металів (Co, Mn та Ni) на електронну структуру, хімію поверхні та каталітичну активність мезопористих плівок та порошків нанорозмірного діоксиду титану.плівок, що дозволяють прогнозувати їх високу ефективність у напівпровідниковому електро- та фотокаталізі. При тестуванні синтезованих плівок в реакції електрокаталітичного відновлення кисню було показано, що введення невеликих кількостей допанту (1%) підвищує його активність в цьому процесі, а подальше збільшення концентрації іонів металу-модифікатора може призводити до зменшення електрокаталітичної активності. Встановлено концентрації кобальту, нікелю та марганцю в TiO2, що забезпечують максимальну ефективність розкладу біхромат-іонів в присутності Na2ЕДТА як електронодонору: для Co/TiO2 ця концентрація становить 1-5%, для Nin+/TiO2 - 5% та для Mnn+/TiO2 - 1%. Показано, що введення іонів кобальту, нікелю та марганцю збільшує ефективність фотокаталітичної

денітрифікації води з утворенням молекулярного азоту. Виявлено оптимальні умови синтезу та термічної обробки кобальтвмісних SiO2- та TiO2-наносистем в реакції каталітичного окиснення CO.

2. The influence of doping of nanosized titania in the form of powders and films with transition metal ions (Co, Mn and Ni) on the electronic structure, surface chemistry and catalytic activity was Energy level diagrams of synthesized films were design using the direct electrochemical measurements that allowed predicting high activity of the semiconductors in the electro- and photocatalytic processes. Efficiency of electrocatalytic oxygen reduction was shown to increase due to the incorporation of small amounts of dopants (up to 1%). The raise of metal ion content led to the lowering of the electrocatalytic activity. The optimal content of cobalt (1-5 %), nickel (5%) and manganese (1%) ions in TiO2 is shown to provide the maximum efficiency of dichromate ion reduction. The incorporation of cobalt, nickel and manganese ions led to the enhancement of the photocatalytic water denitrification process with formation of dinitrogen. The optimal synthesis and thermal treatment conditions of cobalt containing SiO2 and TiO2 nanosystems in catalytic CO oxidation were investigated. The Co3O4 spinel phase responsible for catalytic performance was detected in all cobalt containing samples. High catalytic activity was observed for the samples characterized by relatively high contents of surface active centres (cobalt cations with octahedral surroundings).

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. Смірнова Наталія Петрівна

2. Smirnova Natalya Petrivna

Кваліфікація: к.х.н., 01.04.18, 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. Шерстюк Валентин Петрович
2. Шерстюк Валентин Петрович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04, 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. Іщенко Олена Вікторівна
2. Іщенко Олена Вікторівна

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04, 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	Тьортих Валентин Анатолійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Тьортих Валентин Анатолійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.