Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U002315

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-06-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петрик Ірина Сергіївна
2. Petrik Irina Sergeevna

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: 23-05-2006

Спеціальність за освітою: 8.070101

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): Д26.210.01

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: 29.19

Тема дисертації:

1. Структура та електронні явища в нанокристалічних плівках TiO2 та TiO2/Fe2O3
2. Structure and the electronic phenomena in nanocrystalline films of TiO2 and TiO2/Fe2O3

Реферат:

1. Дисертацію присвячено дослідженню впливу структури, морфології поверхні та умов одержання нанорозмірних плівок TiO2 та TiO2/Fe2O3 на їх оптичні, нелінійнооптичні та фотокаталітичні властивості. Вперше виявлено вплив пороутворювача на реологічні властивості вихідних розчинів плівок TiO2. Вивчено залежність структурних оптичних та фотокаталітичних характеристик плівок та порошків TiO2 і TiO2/Fe2O3 від умов одержання та ступеню полімеризації вихідного розчину. Визначено вплив розміру кристалітів та пористості на нелінійнооптичні та фотокаталітичні властивості плівок та порошків. Показано,що при чисельному розв'язку оберненої задачі для еліпсометрії при багатьох кутах падіння, похибка розв'язку має осцилюючу залежність точності еліпсометричної характеризації нанорозмірної плівки анатазу від її фізичних параметрів. Показано, що як введення до складу TiO2 іонів заліза (III), так і власна дефектна структура плівок анатазу та оточення поверхні нанокристалів зумовлюють появу у забороненій зоні додаткових енергетичних рівнів, наявність яких обумовлює високе значення нелінійної сприйнятливості середовища третього порядку (?(3)) плівок TiO2 та TiO2/Fe2O3 в порівнянні з об'ємним матеріалом.

2. The dissertation is devoted to research of influence of structure, morphology of a surface and synthesis conditions of nanosized coating of TiO2 and TiO2/Fe2O3 on their optical, non-linear-optical and photocatalytic properties. The influence of pore-creative agents on reological properties of the precursors is revealed. Dependence of structural, optical and photocatalytic characteristics of the films and powders of TiO2 and TiO2/Fe2O3 on the synthesis conditions and a degree of polymerization of an initial solution is investigated. Influence of the crystallite sizes and the films porosity on nonlinear-optical and photocatalytic properties of the films and powders is determined. It is shown, that at the numerical solution of a return task for ellipsometry at multiply angles of falling the mistake of the decision has oscillated dependence of accuracy of the ellipsometrical characteristics of nanosized anatase film on its physical parameters. It is shown, that as introduction in structure of TiO2 of iron ions, as well as its own defective structure and an environment of a surface of nanocrystals caused occurrence in the bandgap the additional energetic levels, which presence provides high values of a nonlinear susceptibility of environment of third order of TiO2 and TiO2/Fe2O3 films in comparison with a bulk material.

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. Єременко Ганна Михайлівна
2. Eremenko Anna Michayilovna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пучковська Галина Олександрівна
2. Пучковська Галина Олександрівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.05, 01.04.05

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. Розенбаум Віктор Михайлович
2. Розенбаум Віктор Михайлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.18, 01.04.18

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 Туров Володимир Всеволодович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Туров Володимир Всеволодович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.