# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0414U000877

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 15-04-2014

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Фесенко Тетяна Вікторівна
2. Fesenko Tetiana Viktorivna

**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:** 27-03-2014

**Спеціальність за освітою:** 7.04010206

**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):** Д 26.210.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03291669

**Місцезнаходження:** вул.Генерала Наумова, 17, м. Київ, Київська обл., 03164, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**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:** 31.15.35

**Тема дисертації:**

1. Лазерна десорбція/іонізація фотоактивних оганічних молекул на поверхні мезопористих оксидних золь-гель плівок.

2. Laser desorption/ionization of photoactive organic molecules on the surface of mesoporous oxide sol-gel films.

**Реферат:**

1. Дисертацію присвячено дослідженню особливостей іноформування фотоактивних органічних молекул при їх лазерній десорбції/іонізації з поверхні мезопористих оксидних золь-гель плівок різного складу. Наведено порівняння механізмів цих процесів з тими, що відбуваються при ЛДІ зі стандартної сталевої підкладки. Одержані залежності інтенсивності характеристичних піків у мас-спектрах барвників, адсорбованих на каталітично активних плівках, від тривалості УФ-опромінення. Показана роль утворення димерних асоціатів барвників як первинної стадії їх фотодеградації. Наведені дані щодо динаміки утворення відновлених форм метиленового блакитного у процесі його фоторозкладу. Встановлені продукти фотодеструкції низки барвників і показано, що фотокаталітична активність спадає в ряду матеріалів TiO2 > SiO2 /TiO2 > SiO2 . Встановлено, що допування кремнеземної плівки наночастинками срібла позитивно впливає на ефективність іоноутворення адсорбованого барвника у методі ЛДІ. Підвищення інтенсивності іонного струму корелює із зміною оптичних характеристик підкладки, які у свою чергу залежать від розміру

наночастинок, густини їх розміщення на поверхні пористої плівки. На прикладі низки барвників, флавоноїдів та їх металокомплексів продемонстровано перспективність використання мезопористих плівок як підкладок для мас-спектрометрії з лазерною десорбцією/іонізацією.

2. The thesis concerns the investigation of laser desorption/ionization (LDI) mechanism of photoactive organic molecules on the surface of mesoporous oxide sol-gel films of various composition in comparison with LDI mechanism on the surface of standard steel target. Characteristic dependencies of mass-spectra intensities upon the duration of UV-irradiation have been obtained for dyes adsorbed on the catalytically active films. The role of dimeric associates of dyes as the initial stage of their photo-degradation has been shown. Data are presented on the methylene blue reduced forms generation in the process of photodecomposition. Some products of dyes photo-destruction were identified and it was shown that photo-catalytic activity decreased in the row TiO2 > SiO2 /TiO2 > SiO2 . It was found out that addition of Ag nanoparticles to silica films has a positive influence on the efficiency of ionization of adsorbed dye in LDI method. Observed ion yield increase correlated with target optical properties, which, in turn, depended on nanoparticles size and their density on the surface of porous film. The great potential of mesoporous films used as targets for LDI mass-spectrometry was demonstrated for dyes, flavonoids and their metal complexes.

**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. Покровський Валерій Олександрович

2. Pokrovskiy Valeriy Oleksandrovich

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.01, 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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Строюк Олександр Леонідович
2. Строюк Олександр Леонідович

**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. |