# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0403U000637

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 03-03-2003

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гавриленко Костянтин Сергійович

2. Gavrilenko Konstantin Sergeevich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 02.00.01

**Назва наукової спеціальності:** Неорганічна хімія

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 18-02-2003

**Спеціальність за освітою:**

**Місце роботи здобувача:** Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417213

**Місцезнаходження:** 03028, Київ, пр.Науки,31

**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 26.190.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417213

**Місцезнаходження:** проспект Науки, 31, м. Київ, Київська обл., 03028, 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 фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417213

**Місцезнаходження:** 03028, Київ, пр.Науки,31

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 31.17.15, 31.17.29

**Тема дисертації:**

1. Синтез та фізико-хімічні властивості гомо- та гетерополіядерних m3-оксокарбоксилатних комплексів Fe3+, Cr3+, Mn2+, Co2+ та Ni2+

2. Synthesis and physico-chemical properties of homo- and heteropolynuclear m3-oxocarboxylic complexes of Fe3+, Cr3+, Mn2+, Co2+ and Ni2+

**Реферат/анотація:**

1. Отримано 10 нових гомо- та гетерометальних триядерних m3-оксокарбоксилатних комплексів тривалентних хрому та заліза з двовалентними марганцем кобальтом та нікелем. Методом рентгеноструктурного аналізу встановлено будову трьох сполук. Дослідженням Мессбаурівських спектрів показано відсутність переносу електрону в гетерометальних комплексах [Fe2IIIMIIO(CF3COO)6(H2O)3] (де MII = Mn, Co або Ni). На основі магнетохімічних досліджень встановлено існування спінової невизначенності в досліджених гомоядерних комплексах, а також знайдено, що заміщення одного з іонів Fe3+ в каркасі Fe3O на іон M2+ суттєво підсилює антиферомагнітну взаємодію між іонами заліза, однак тип двовалентного іону практично не впливає на параметр обміну JFe-M. Встановлено каталітичну дію цих комплексів в реакції

окиснення толуолу в розчині киснем повітря за кімнатної температури. Показано можливість утворення на основі гетерометальних карбоксилатів нанорозмірних оксидних фаз MFe2O4, яким притаманна суперпарамагнітна поведінка, що обумовлена їх однодоменною будовою.

2. 10 new homo- and heterometallic trinuclear m3-oxocarboxylic complexes of chromium(III) and iron(III) with manganese(II), cobalt(II) and nickel(II) were prepared according to original methodic. Complexes were examined by the methods of mas-spectrometry, derivatography, IR-, electronic and Messbauer spectroscopy, by magnetochemical techniques. X-ray crystal structures of 3 new complexes were determined. In all complexes metal ions had pseudooctahedral ligand environment. In all complexes metals atoms located in the corners of equilateral or isoceles triangles with m3--O atom on center. Messbauer spectroscopy was showed that electron transfer absence in heteronuclear complexes [Fe2IIIMIIO(CF3COO)6(H2O)3] (were MII = Mn, Co or Ni). Ir- and electronic spectra were typical for trimmer carboxylates. Spin frustration was founded in all homometallic complexes. It was found that replacement of Fe3+ on Fe3O set on M2+ ion increased Fe-Fe antiferromagnetic coupling. Type of metal(II) ions were not affected on J-values Fe-M2+. It was established that heteronuclear trifluoroacetates [Fe2IIIMIIO(CF3COO)6(H2O)3] (were MII = Mn, Co or Ni) catalyzed toluene oxidation in acetonitril solution on mild conditions by air oxygen. It was indicated that nanosized oxides MFe2O4 obtained by thermolysis of heterometallic acetates [Fe2IIIMIIO(CH3COO)6(H2O)3] (were MII = Mn, Co or Ni). Superparamagnetic properties of magnetic particles MFe2O4 were found. It was showed that these oxides had unidomain structure.

**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. Павліщук Віталій Валентинович
2. Pavlishchuk Vitaliy Valentinovich

**Кваліфікація:** д.х.н., 02.00.01

**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. Неділько Сергій Андрійович
2. Неділько Сергій Андрійович

**Кваліфікація:** д.х.н., 02.00.01

**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. Трунова Олена Костянтинівна
2. Трунова Олена Костянтинівна

**Кваліфікація:** к.х.н., 02.00.01

**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** Походенко Вітілій Дмитрович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Походенко Вітілій Дмитрович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності**




Юрченко Т.А.