# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0412U006100

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 12-11-2012

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Марічев Костянтин Олександрович
2. Marichev Konstantin Alexandrovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 02.00.03

**Назва наукової спеціальності:** Органічна хімія

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 08-11-2012

**Спеціальність за освітою:** 8.070301

**Місце роботи здобувача:** Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка

**Код за ЄДРПОУ:** 05420735

**Місцезнаходження:** 02160, Київ-160, вул. Харківське шосе, 50

**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 11.216.01.

**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 фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка

**Код за ЄДРПОУ:** 05420735

**Місцезнаходження:** 02160, Київ-160, вул. Харківське шосе, 50

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 31.21

**Тема дисертації:**

1. Синтез і властивості нових типів карбеноїдів азольного ряду. Макроциклічні і полімерні системи

2. Synthesis and properties of new types of carbenoids of azole series. Macrocyclic and polymeric systems

**Реферат/анотація:**

1. Синтезовано нові макроциклічні бісімідазолієві й бісбензімідазолієві солі з 3-оксапентиленовим і 3,6-діоксаоктиленовим, тетра-, гекса- і додекаметиленовим містками кватернізацією відповідних бісазолів дигалогеналканами в о-дихлорбензені. За допомогою карбеноїдних реакцій краун-бісазолієвих солей з борогідридом натрію, сіркою, селеном уперше одержано відповідні краун-біс-2Н-бензімідазолін, краун-бісазолтіони та бісазолселенони, а реакцією краун-бісазолселенонів з епіхлоргідрином - краун-бісазолони. Депротонуванням краун-бісазолієвих і полімерних азолієвих солей гідридом натрію або трет-бутоксидом калію у присутності сполук металів синтезовано нові типи комплексів краун-біскарбенів і полікарбенів з перехідними металами (мідь, срібло, нікель, паладій), серед яких на основі міді(I) знайдено ефективний каталізатор реакцій відновлення ароматичних кетонів. Взаємодією макроциклічної 1,1',3,3'-біс(3-оксапентилен)бісбензімідазолієвої солі з трет-бутоксидом калію в піридині вперше синтезовано стабільний макроциклічний полімер 1,1',3,3'-біс(3-окса-1,5-пентилен)бісбензімідазол-2-ілідену, що утворює в реакціях з

органічними електрофілами (метилйодидом, фенілізотіоціанатом і N-фенілмалеімідом) продукти карбеноїдних перетворень - макроциклічні 2-заміщені азолієві солі, цвіттерйонні сполуки, бісазоліни. Знайдено високий каталітичний ефект карбенів у реакції трансестерифікації етилбензоату в метилбензоат, що за показниками TON і TOF значно перевищує відомі в літературі дані. Виявлено високу антимікробну активність солей 1,1',3,3'-біс(1,12-додекаметилен)бісімідазолію: хлориду - на S. aureus (МБсК 31.2 і МБцК 62.5 мг/л), M. luteum (МБсК і МБцК 3.9 мг/л); тіоціанату - на S. aureus (МБсК 3.9 і МБцК 7.8 мг/л), M. luteum (МБсК 1.9 і МБцК 3.9 мг/л).

2. New macrocyclic 3-oxapentylene, 3,6-dioxaoctylene, tetra-, hexa- and dodecamethylene bridged bisimidazolium and bisbenzimidazolium salts were synthesized via the quarternization of the corresponding bisazoles by dihalogenalkanes. Respective 1,1',3,3'-bis(3-oxa-1,5-pentylene)bis-2H-benzimidazoline, crown-bisazolthiones and bisazolselenones were obtained by the carbenoid reactions of crown-bisazolium salts with sodium borohydride, sulfur and selenium, and crown-bisazolones by the reaction of crown-bisazolselenones with epichlorhydrin. New crown-biscarbene and polycarbene complexes of transition metals (copper, silver, nickel, palladium) were obtained under the deprotonation of crown-bisazolium and polymeric azolium salts by sodium hydride or potassium tert-butoxide in organic solvents in the presence of metal compounds. A stable macrocyclic poly-1,1',3,3'-bis(3-oxa-1,5-pentylene)bisbenzimidazol-2-ylidene was synthesized for the first time from the corresponding crown-bisazolium salt under the action of potassium tert-butoxide. The carbenoid transformations of the polymer proceeded with organic electrophiles (methyliodide, phenylisothiocyanate, N-phenylmaleimide) to form macrocyclic 2-substituted azolium salts, zwitterionic compounds, bisazolines. The high catalytic efficiency of carbenes was found in transesterification of ethylbenzoate into methylbenzoate (TON and TOF are obtained to be significantly higher than the data indicated in the literature). The high antimicrobial activity of 1,1',3,3'-bis(1,12-dodecamethylene)bisimidazolium salts was found in vitro: chloride - for S. aureus (MBSC 31.2 and MBCC 62.5 mg/l), M. luteum (MBSC and MBCC 3.9 mg/l); thiocyanate - for S. aureus (MBSC 3.9 and MBCC 7.8 mg/l), M. luteum (MBSC 1.9 and MBCC 3.9 mg/l).

**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. Короткіх Микола Іванович

2. Korotkikh Nikolai Ivanovich

**Кваліфікація:** д.х.н., 02.00.03

**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. Толкунов Сергій Володимирович
2. Толкунов Сергій Володимирович

**Кваліфікація:** д.х.н., 02.00.03

**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. Мисик Дмитро Дем'янович
2. Мисик Дмитро Дем'янович

**Кваліфікація:** к.х.н., 02.00.03

**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** Попов Анатолій Федорович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Попов Анатолій Федорович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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




Юрченко Т.А.