# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0411U005732

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 10-10-2011

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Глиняна Наталія Валеріївна

2. Glinyanaya Nataliya Valerievna

**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:** 29-09-2011

**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. Синтезта перетворення стабільних карбенів ряду 1,2,4-триазолу

2. Synthesis and transformations of stable carbenes of the 1,2,4-triazol series

**Реферат/анотація:**

1. Депротонуванням відповідних солей трет-бутоксидом калію синтезовано новий ряд стабільних карбенів - 1-трет-бутил-3,4-діарил-1,2,4-триазол-5-іліденів, у тому числі флуорозаміщених в N4-арильному ядрі. При нагріванні 1-трет-бутил-3,4-діарил-1,2,4-триазол-5-іліденів вперше виявлено реакцію тандемного автоперетворення вказаних карбенів, що приводить до 5-амідино-1,2,4-триазолів. Установлено напрямки реакцій карбенів ряду 1,2,4-триазола з карбодіімідами: з алкіларилкарбодіімідами отримуються 5-амідино-1,2,4-триазоли, з дифенілкарбодіімідом 1,2,4-триазоло-спіро-імідазолідин. Вперше показано, що стабільні гетероароматичні 1,2,4-триазол-5-ілідени здатні реагувати з естерною функцією малонового естеру з утворенням цвіттерйонних сполук - 1-алкіл-3,4-діарил-1,2,4-триазолій-5-(2-карбоетоксивініл-1-оксидів. Знайдене перетворення є першою карбеновою версією реакції Кляйзена. Прямою дією 1,2,4-триазол-5-іліденів на солі міді(I), нікелю і паладію отримано відповідні біскарбенові комплекси солей металів. Вперше знайдені карбеноїдні перетворення мезойонної сполуки - 1,4-дифеніл-1,2,4-триазолій-3-фенілімід. При

депротонуванні трет-бутоксидом калію в присутності кисню відбувається оксидація проміжного імідокарбену з утворенням 1,3-дифеніл-2-фенілазоамідину. Реакції мезойону з сіркою дають відповідний триазолтіон а з бензиліденмалононітрилом - продукт приєднання - 3-феніламіно-1,4-дифеніл-1,2,4-триазолій-5-(1,1-диціано-2-фенілетанід). З солями міді(I) утворюються відповідні моно- і біскарбенові комплекси. Біологічниі дослідження in vitro показали, що 1-трет-бутил-3-о-хлорфеніл-4-п-флуорофеніл-1,2,4-триазолій-5-(2-карбоетоксивініл-1-оксид) пригнічує ріст S. aureus і M. luteum. Встановлено, що йодид біс-(1-трет-бутил-3-феніл-4-п-бромфеніл-1,2,4-триазол-5-іліден)паладію проявляє каталітичні властивості при використанні його в реакції дегалогенування галогенароматичних сполук.

2. A new series of stable carbenes - 1-tert-butyl-3,4-diaryl-1,2,4-triazol-5-ylidenes including fluorosubstituted in a N4-aryl ring was synthesized by deprotonation of the respective salts with potassium tert-butoxide. The first tandem autotransformation of stable carbenes was found upon heating of 1-tert-butyl-3,4-diaryl-1,2,4-triazol-5-ylidenes to afford 5-amidino-1,2,4-triazoles. The reaction pathways of 1,2,4-triazol-5-ylidenes with carbodiimides were established: 5-amidino-1,2,4-triazoles are formed with alkylarylcarbodiimides, 1,2,4-triazolospiroimidazolidine is formed with diphenylcarbodiimide. It was found for the first time that the stable carbenes 1,2,4-triazol-5-ylidenes react with a malonic ester to afford heterocyclic zwitterionic compounds 1-alkyl-3,4-diaryl-1,2,4-triazolium-5-(2-carbethoxyvinyl)-1-oxides. This transformation can be considered as a new carbene version of Claisen reaction. New biscarbene complexes of transition metal salts were synthesized from 1,2,4-triazol-5-ylidenes and copper(I), nickel and palladium salts. Carbenoid transformations of mesoionic 1,4-diphenyl-1,2,4-triazolium-3-phenilimide were found and studied for the first time. The oxidation of the intermediate imidocarbene takes place upon deprotonation with potassium tert-butoxide in the presence of oxygen to form 1,3-diphenyl-2-phenylazoamidine. The mesoion reacts with sulphur to give the triazolthione, with 1-phenyl-2,2-dicyanoethylene it gives the adduct 3-phenilamino-1,4-diphenyl-1,2,4-triazolium-5-(1,1-dicyano-2-phenylethanide). Mono- and biscarbene complexes are formed under the action of copper(I) salts. The in vitro pharmaceutical exploration showed that 1-tert-butyl-3-o-4-p-fluorophenyl-1,2,4-triazolium-5-(2-carboethoxyvinyl-1-oxide) decreases the growth of S. aureus and M. luteum. Bis-(1-tert-butyl-3-phenyl-4-p-bromophenyl-1,2,4-triazol-5-ylidene) palladium iodide was found to exhibit the catalytic activity in dehalogenation of halogen substituted arenes.

**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. Korotkich 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. Кравченко Віктор Васильович
2. Кравченко Віктор Васильович

**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. Серебряков Игор Маркович
2. Серебряков Игор Маркович

**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.