

**МАТЕРИАЛЫ
IX НАУЧНОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
«ИННОВАЦИИ В ХИМИИ:
ДОСТИЖЕНИЯ И
ПЕРСПЕКТИВЫ»**

электронное издание

**МОСКВА
9-13 апреля 2018**

УДК 54
ББК 24я43
М 34

Отв. ред. Д.С. Безруков

М 34 **Материалы IX научной конференции молодых ученых "Инновации в химии: достижения и перспективы - 2018".** – М.: Издательство «Перо», 2018. – 393 Мб. [Электронное издание]. – Систем, требования: процессор x86 с тактовой частотой 500 МГц и выше; 512 Мб ОЗУ; Windows XP/7/8; видеокарта SVGA 1280x1024 High Color (32 bit). – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-00122-266-8

При поддержке РФФИ, № 18-33-10008

УДК 54
ББК 24я43

ISBN 978-5-00122-266-8

© Авторы статей, 2018

Программный комитет

Председатель: академик РАН, профессор Лунин Валерий Васильевич

Заместитель председателя: чл.-корр. РАН, профессор Калмыков Степан Николаевич

Ученый секретарь: доцент Безруков Дмитрий Сергеевич

д.х.н. проф. Аржаков Максим Сергеевич

д.х.н., проф. Белоглазкина Елена Кимовна

д.х.н., проф. Клячко Наталья Львовна

д.х.н., в.н.с. Долгих Валерий Афанасьевич

д.х.н., в.н.с. Курамшина Гульнара Маратовна

д.х.н., в.н.с. Морозов Игорь Викторович

к.х.н., доц. Бадун Геннадий Александрович

к.ф.-м.н., доц. Глебов Илья Олегович

к.х.н., с.н.с. Баум Елена Анатольевна

к.х.н., н.с. Ставрианиди Андрей Николаевич

к.х.н., н.с. Родионова Людмила Игоревна

Организационный комитет

Председатель: чл.-корр. РАН, профессор Калмыков Степан Николаевич

Заместитель председателя: Якубович Екатерина Вячеславна

Ученый секретарь: доцент Коваленко Никита Андреевич

к.х.н., доц. Ефимова Анна Александровна

к.х.н., доц. Чернышева Мария Григорьевна

к.х.н., ст. преп. Колесникова Инна Николаевна

к.х.н., н.с. Дубинина Татьяна Валентиновна

н.с. Смирнов Сергей Александрович

Берекчиян Михаил Варганович

Безруков Михаил Сергеевич

Каморзин Борис Борисович

Клещина Надежда Николаевна

Комкова Мария Андреевна

Худолеева Владислава Юрьевна

СОДЕРЖАНИЕ

Аналитическая химия	1
Высокомолекулярные соединения	116
История химии	294
Катализ	297
Неорганическая химия, студенты	370
Неорганическая химия, аспиранты и молодые ученые	452
Органическая химия	502
Радиохимия и радиоэкология	730
Физическая химия I: адсорбция, процессы на поверхности, электрохимия, коллоидная химия, спектроскопия, квантовая химия, химия высоких энергий	810
Физическая химия II: химическая термодинамика и химическая кинетика	905
Химия живых систем, нанобиоматериалы и нанобиотехнологии	950

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Жюри:

Председатель: проф., д.х.н. Белоглазкина Елена Кимовна

Секретарь: к.х.н., н.с. Дубинина Татьяна Валентиновна

д.х.н., проф. Вацадзе С.З., д.х.н., доц. Аверина Е.Б.,
д.х.н., в.н.с. Аверин А.Д., д.х.н., в.н.с. Ивченко П.В.,
д.х.н., в.н.с. Нечаев М.С., к.х.н., доц. Антипин Р.Л.,
в.н.с., к.х.н. Латышев Г.В., с.н.с., к.х.н. Сазонов П.К.,
с.н.с., к.х.н. Седенкова К.Н., м.н.с., к.х.н. Левицкий О.А.

Рутениевые комплексы аминозамещенных фенантролинов: синтез и спектральные свойства

Зеньков И.С., Абель А.С., Григорова О.К.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

химический факультет, Москва, Россия

E-mail: ilsezen1995@gmail.com

Комплексы 1,10-фенантролина и его производных с рутением(II) обладают рядом ценных флуоресцентных, электрохимических и фотофизических свойств [1], благодаря которым находят свое применение в качестве флуоресцентных хемосенсоров, компонентов фотовольтаических ячеек, фотокатализаторов, флуоресцентных материалов и т.д.

Целью данной работы было систематическое исследование влияния положения аминогруппы в фенантролиновом лиганде на флуоресцентные свойства его комплексов с рутением(II). Для этой цели был синтезирован ряд комплексов рутения с замещенными 1,10-фенантролинами, содержащими алкиламиногруппу в положении 2, 3, 4 или 5 (рис. 1). Изучены также диаминозамещенные комплексы.

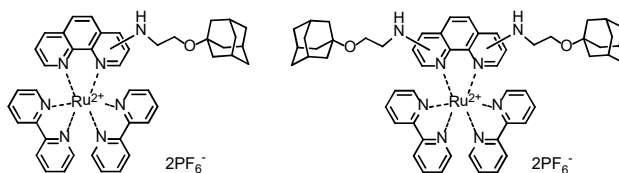


Рисунок 1.

Аминозамещенные фенантролины были получены из соответствующих галогензамещенных фенантролинов с использованием Pd-катализируемого или некаталитического аминирования (схема 1).

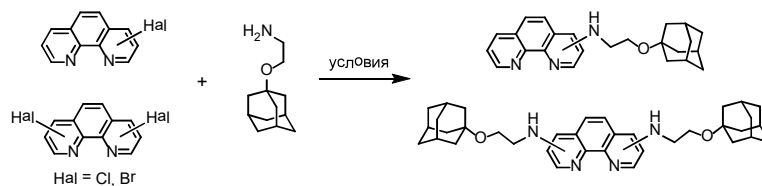


Схема 1.

Показано, что введение аминогрупп в различные положения фенантролинового лиганда приводит к уменьшению квантового выхода флуоресценции Ru(II)-комплекса в разной степени. Выявлено, что введение аминогрупп также позволяет сдвинуть максимум флуоресценции в длинноволновую область спектра.

Литература

1. Juris A., Balzani V. // *Coord. Chem. Rev.*, 1988, 84, 85-277.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант 18-33-00279)