

ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ИМ. Н.С. КУРНАКОВА РАН
ИНСТИТУТ ХИМИЧЕСКОЙ КИНЕТИКИ И ГОРЕНИЯ ИМ. В.В. ВОЕВОДСКОГО СО РАН
КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО
КУБАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОНД
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



**XIX Международная конференция
СПЕКТРОСКОПИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

Сборник научных трудов

**Краснодар
2022**

**Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН
Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского
Кубанский научный фонд
Кубанский государственный университет**

СПЕКТРОСКОПИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ

**Сборник научных трудов
XIX Международной конференции
г. Туапсе, 18–23 сентября 2022 г.**

**Краснодар
2022**

УДК 535.33:543.4
ББК 22.344
С 714

Редакционная коллегия:

Доктор химических наук, профессор В.Т. Панюшкин
Кандидат химических наук, доцент В.А. Волынкин
Кандидат химических наук, доцент М.Е. Соколов

С 714 Спектроскопия координационных соединений: сборник научных трудов XIX Международной конференции; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2022. – 262 с. – 1 электрон. опт. диск (CD-R).
ISBN 978-5-8209-2142-1

Настоящее издание сборника научных трудов XIX Международной конференции «Спектроскопия координационных соединений» содержит тезисы докладов, посвященных актуальным проблемам развития спектроскопических методов исследования координационных соединений. Изложены результаты спектроскопических исследований процессов комплексообразования в растворе, вопросы строения и свойств комплексных соединений, а также освещено использование практически важных свойств комплексных соединений в электронике, экологии, медицине, фармакологии и других областях науки и техники.

Адресуется специалистам в области координационной химии и физических методов исследования, а также магистрантам и аспирантам высших учебных заведений.

Конференция проводится при финансовой поддержке Кубанского научного фонда.

УДК 535.33:543.4
ББК 22.344

ISBN 978-5-8209-2142-1

©Кубанский государственный университет, 2022

1 электронный оптический диск

Минимальные системные требования:
Windows XP или выше, CD/DVD-привод, 20 МБ на диске,
программа для чтения файлов формата PDF.

Материалы сборника публикуются в авторской редакции

Дизайн и компьютерная верстка
А.А. Николаев, М.В. Папежук, Ю.М. Девтерова, Д.А. Линдт,
К.А. Кириллов, В.Е. Бовыка

Подписано к использованию 12.09.22. Тираж 300 экз.
Объем 11,23 Мб.

Издательско-полиграфический центр
Кубанского государственного университета
350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149.

СИНТЕЗ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ КОМПЛЕКСОВ Pt(II) С ПИНЦЕРНЫМ N[^]C[^]N-ЛИГАНДОМ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Е.Е. Лунёва, А.И. Соломатина

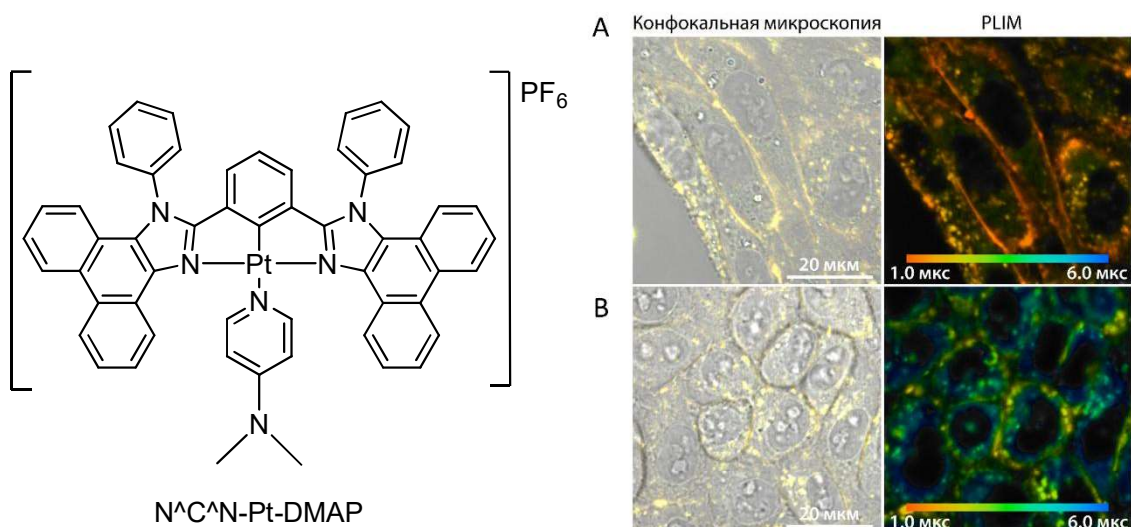
*Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия
yevgeniyalunyova@gmail.com*

Люминесцентные метки активно применяются при исследовании биологических объектов, и потенциальными эффективными красителями представляются комплексы платины(II) с тридентатными N[^]C[^]N-циклометаллирующими лигандами ввиду наличия уникальных фотофизических свойств [1].

Целью данной работы является изучение фотофизических свойств новых N[^]C[^]N-циклометаллированных комплексов платины(II) на биологических клетках.

В качестве исследуемого объекта была использована серия здоровых клеток яичников китайского хомяка CHO-K1. На снимках (см. рисунок), сделанных с помощью конфокального микроскопа видно, что происходит интернализация комплекса в клетки уже через 3 часа после начала инкубирования.

Измерения времён жизни возбуждённого состояния τ , проведённые с использованием микроскопии с детектированием времени жизни возбуждённого состояния (PLIM), показывают наличие кислородной зависимости. Так, при нормоксии τ составляет 1-2 мкс, а при гипоксии время жизни возбуждённого состояния возрастает до 6 мкс.



Исследование комплекса N[^]C[^]N-Pt-DMAP в биоимиджинге клеток CHO-K1: А и В. Конфокальная микроскопия и PLIM для клеток в условиях нормальной оксигенации (А) и гипоксии (В)

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации МК-1953.2021.1.3, с использованием оборудования Научного парка СПбГУ: ресурсных центров «Методы анализа состава вещества», «Рентгенодифракционные методы исследования», «Оптические и лазерные методы исследования вещества», «Магнитно-резонансные методы исследования» Научного парка СПбГУ.

1. Tarran W.A. et al. Platinum(II) complexes of N[^]C[^]N-coordinating 1,3-bis(2-pyridyl)benzene ligands: thiolate coligands lead to strong red luminescence from charge-transfer states // *Inorganic Chemistry*. 2014., V. 53., I. 11., P. 5738–5749.