

## ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Кашиной Марии Владимировны на тему: «Фотокаталитические системы на основе диаминокарбеновых комплексов платины», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Диссертационная работа М.В. Кашиной обобщает результаты выполненного ею исследования, направленного на разработку методов синтеза полифункциональных металлокомплексных фотокатализаторов, способных обеспечить высокоэффективное гидросилилирование алкинов при использовании видимого света.

Актуальность исследования в этом направлении обусловлена перспективами разработки новых фотосинтетических процессов, базирующихся на использовании специфики химической активности фотовозбужденных состояний, и создающих новые степени свободы при осуществлении тонкого органического синтеза.

Основным и принципиальным результатом, полученным в рамках диссертационного исследования М.В. Кашиной, являются проложенные ею унифицированные подходы к синтезу фоточувствительных диаминокарбеновых комплексов платины (II) и палладия (II) с лигандным окружением, адаптированным к видимому свету, в том числе, активируемых зеленым светом фотокатализаторов с рекордной окислительной способностью фотовозбужденного состояния. Существенный научный интерес представляют также обнаруженные эффекты образования супрамолекулярных димеров полученных металлокомплексов в конденсированном состоянии и связанные с ними явления фосфоресценции.

Полученные результаты имеют существенное значение не только с фундаментальной точки зрения, но и обеспечивают создание единой технологической платформы для синтеза биядерных металлокомплексных фотокатализаторов, а также устанавливают связь между структурными особенностями указанных комплексов и их фотофизическими и окислительными (электрохимическими) свойствами.

Достоверность полученных результатов определяется тем обстоятельством, что они получены с использованием комплекса взаимодополняющих методов исследования, результаты которых интерпретированы с широким применением методов прикладной квантовой химии.

Критический анализ содержания диссертационной работы позволяет заключить, что выполненное исследование по своей актуальности, новизне и значимости полученных результатов, а также глубине сделанных выводов, свидетельствует о полном соответствии научной квалификации М.В. Кашиной требованиям, предъявляемым к соискателям ученой степени кандидата химических наук.

В целом, диссертация М.В. Кашиной представляет собой завершённое систематическое исследование, результаты которого изложены в реферируемых научных журналах (в том числе, первого квартала), докладывались на научных конференциях и в совокупности вносят существенный вклад в развитие химии металлокомплексов и теоретических основ неорганической химии.

С учетом всего вышесказанного полагаю:

Содержание диссертации Кашиной Марии Владимировны на тему: «Фотокаталитические системы на основе диаминокарбеновых комплексов платины» соответствует специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний.

Нарушений пунктов 9, 11 Порядка присуждения Санкт-Петербургским государственным университетом ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук соискателем ученой степени мною не установлено.

Диссертация соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, установленным приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете» и рекомендована к защите в СПбГУ.

Член диссертационного совета  
доктор химических наук, профессор,  
член-корреспондент НАН Беларуси,  
заведующий кафедрой неорганической химии  
Белорусского государственного университета

Д.В. Свиридов

20.01.2025



*Свиридова Д.В.*  
\_\_\_\_\_ УДОСТОВЕРЯЮ  
директор управления  
научно-квалификационной работы и  
документационного обеспечения  
*Е.И. Зинкевич*  
«*ад*» \_\_\_\_\_ 01 \_\_\_\_\_ 20*25* г.