

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Тимошников Виктора Александровича

«Антиоксидантные и фотохимические свойства деферипрона в реакциях с участием переходных металлов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.17 – химическая физика, горение и взрыв,
физика экстремальных состояний вещества

Направленный дизайн новых биосовместимых антиоксидантов и фотоактивных соединений является важной междисциплинарной задачей физики, химии, материаловедения и пр. Поэтому *несомненно актуальной является* диссертационная работа Тимошников Виктора Александровича, посвященная изучению антиоксидантных и фотохимических свойств хелатирующего лиганда деферипрона в реакциях с катионами переходных металлов.

Научная новизна работы заключается в том, что получены константы равновесия, экстинкции и стехиометрии хелатных комплексов деферипрона с ионами меди, кальция, цинка и алюминия; установлен механизм взаимодействия деферипрона с ионами Fe(II); определены пути фотодегградации деферипрона в реакции с донорами и акцепторами электрона в отсутствие и присутствии ионов металлов; установлен механизм антиоксидантной активности деферипрона в темновых и фотоиндуцированных реакциях с участием ионов Fe и Cu; изучено взаимодействие хелатных комплексов деферипрона с аскорбиновой кислотой; проведен сравнительный анализ влияния хелаторов деферипрона и деферазирокса на перекисное окисление липидов.

Выполненная работа имеет также *большую теоретическую и практическую значимость*. Полученные данные по стехиометрии, константам равновесия и экстинкциям хелатных комплексов расширяют фундамент для интерпретации и прогнозирования свойств хелатных металлокомплексов с участием пиридин-производных лигандов. Установленные механизмы фотодегградации, антиоксидантной активности деферипрона и его хелатных металлокомплексов в гомогенных и гетерогенных растворах важны для уточнения модели влияния антиоксидантных хелаторов на окислительные процессы в клетках, а также создания более эффективных лекарств коррекции содержания переходных металлов в организме. Новые данные о взаимодействии аскорбиновой кислоты с ионами металлов и ее разложении в окислительно-восстановительных реакциях с участием ионов железа, меди и хелатирующих лигандов вносят вклад в представления о действии витамина С в организме.

Автореферат отражает *большой объем работы*, выполненной *на высоком теоретическом и экспериментальном уровне* с привлечением современных физико-химических методов, что *свидетельствует о высокой достоверности полученных результатов и сделанных выводов*.

В целом, работа «Антиоксидантные и фотохимические свойства деферипрона в реакциях с участием переходных металлов» соответствует паспорту специальности 1.3.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества и требованиям (п. 9 – 14) Положения о присуждении ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор *Тимошников Виктор Александрович, несомненно, заслуживает присуждения искомой ученой степени* кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Сухов Борис Геннадьевич

кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник

Лаборатории наночастиц Института химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН

630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3.

Тел.: +7-(914)-930-05-12; электронный адрес: boris_sukhov@mail.ru

Дата 11.10.2024 подпись _____

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Получено _____
Заместитель директора
по научной работе, к.х.н.
Валиулин С.В.

