

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Курганского Ивана Викторовича «Исследование фотовозбуждённых триплетных состояний фотосенсибилизаторов на основе 1,8-нафталимида и дипиррометена методом ЭПР с временным разрешением», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Актуальность представленной работы обусловлена выбором объектом исследования - новых соединений хромофоров без участия тяжёлых атомов. Подобные соединения с фотоиндуцированными триплетными состояниями находят новые области применения, например, в фототерапии онкологических заболеваний. Выбор времяразрешённой техники ЭПР для исследования возбужденных триплетных состояний вполне оправдан тем, что эта методика позволяет получать магнитные параметры непосредственно триплетного возбужденного состояния. Сопоставив эти данные с результатами квантово-химических расчетов предполагаемых интермедиатов, можно получить представление о структуре и электронном строении таких триплетных интермедиатов. Вместе все это составляет стройное и логичное диссертационное исследование.

Хотелось бы отметить, что времяразрешённая ЭПР-спектроскопия - технически непростой метод исследования. Интерпретация времяразрешённых ЭПР-спектров, содержащих как линии поглощения, так и линии испускания, сразу от нескольких типов интермедиатов – является непростой задачей, с которой автор исследования блестяще справился.

Именно с этим аспектом и связаны мои вопросы.

1. Из текста автореферата непонятно проводилось ли снятие спектров УФ-видимого диапазона, что стало бы основанием выбора длины волны лазера, использованных для фотовозбуждения изученных систем?
2. В тех случаях, когда образовывалось много интермедиатов: проводилось ли сравнение спектров ВР ЭПР на разных длинах волн фотолиза? В такой ситуации можно ожидать изменения соотношения получаемых возбужденных триплетных состояний, что может сильно упростить интерпретацию спектров.

По актуальности, уровню исполнения и научно-практической ценности представленных результатов диссертационная работа Ивана Викторовича Курганского является комплексным и законченным научным исследованием, в

рамках которого был проведен тщательный анализ и получены важные результаты, достоверность и значимость которых подтверждается публикациями в высокорейтинговых рецензируемых научных журналах.

Диссертация полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, включая критерии, установленные пунктами 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции). Иван Викторович Курганский заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.17 — Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества, Ведущий научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН, Отдел Строения Вещества  
Адрес: пр-кт акад. Семенова, д.1, г. Черноголовка, г.о. Черноголовка, Московская обл., 142432  
E-mail: [shura@icp.ac.ru](mailto:shura@icp.ac.ru) ; тел. +79031288526

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



Акимов Александр Владимирович

24.10.2024

Собственноручную подпись

сотрудника Акимова А.В.  
удостоверяю

сотрудник  
канцелярии

Подпись заверяю