

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семионовой В.В. на тему

**«Фотохимия супрамолекулярных соединений, образованных металл-органическим координационным полимером и органическими фотохромами»**, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 01.04.17 – «химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

Диссертационная работа Семионовой В.В. посвящена синтезу и исследованию фотохимических свойств супрамолекулярных систем на основе металл-органических координационных полимеров и фотохромных соединений, в первом случае использовали стильбен, во втором – соединение из класса диарилэтенон, с целью создания материалов с большим свободным молекулярным объемом, обеспечивающим эффективные фотохромные превращения соединений. В связи с этим тема диссертационной работы представляется актуальной, а полученные результаты являются научно и практически значимыми.

Особо следует отметить выбор полимерной матрицы, которая практически впервые была предложена автором для создания супрамолекулярных соединений. Это позволило автору получить фотохромные супрамолекулярные полимерные системы, эффективность фотохромных превращений соединений в которых оказалась выше, чем в твердофазных образцах. Важно, что в работе получены количественные данные по квантовым выходам фотопревращений соединений в растворах, поликристаллическом состоянии и в супрамолекулярных системах, что позволило объективно оценить эффективность фотохромных превращений в зависимости от состояния веществ. Практически значимыми являются также результаты исследования устойчивости фотохромных соединений в супрамолекулярных полимерных системах к необратимым фотохимическим превращениям. Показано, что фотоустойчивость стильбена в этих системах повышается по сравнению с растворами. В случае диарилэтена наблюдается фотодеградация независимо от состояния фотохромного вещества. При этом был установлен механизм фотодеградации.

Существенных замечаний к выполненному исследованию нет. Однако следует обратить внимание на не слишком удачный выбор фотохромных соединений, которые не представляют практического интереса, поэтому редко используются в фотохромных системах. Кроме того, по неизвестной причине автор использует сокращения не на русском, а на английском языке.

В целом автореферат дает полное представление об исследовании, выполненном на высоком экспериментальном уровне и заслуживающем высокой оценки.

Несмотря на отмеченные недостатки, диссертационная работа Семионовой Вероники Владимировны соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденном Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а сам автор безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 01.04.17 – «химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

Кандидат физико-математических наук, специальность 01.04.17- химическую физику, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества, заведующий лабораторией фотохромных систем Центра фотохимии Федерального научно-исследовательского центра «Кристаллография и фотоника» Российской академии наук, Российская Федерация, 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 7а, к. 1, +7(495)936-72-92, barva@photonics.ru.

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшей работы.

18 марта 2020 г.

Барачевский Валерий Александрович

Подпись к.ф.-м.н. В.А. Барачевского заверяю

