

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации *Шатских Тамары Сергеевны* «**Фотофизические процессы в гибридных ассоциатах коллоидных квантовых точек CdS с молекулами метиленового голубого**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика

Мы с интересом познакомились с авторефератом диссертационной работы *Шатских Т.С.*, посвященной исследованию природы гибридных ассоциатов квантовых точек сульфида кадмия с молекулами метиленового голубого, стабилизированных желатиной в коллоидных растворах и в пленках, а также установлению закономерностей и особенностей фотофизических процессов, протекающих при их фотовозбуждении.

Работа создает впечатление комплексного разностороннего научного исследования. При его выполнении получен ряд новых интересных результатов, среди которых можно отметить: выявление возможности формирования различных типов ассоциатов квантовых точек CdS с молекулами метиленового голубого, структура которых в основном определяется состоянием внешней поверхности полупроводниковых наночастиц и конформацией скелета молекулы органического красителя, установление и исследование новых спектрально-люминесцентных характеристик образующихся гибридных ассоциатов, обусловленных безызлучательным резонансным переносом энергии от возбужденной квантовой точки к молекулам метиленового голубого, обнаружение безызлучательной синглет-триплетной конверсии и фотосенсибилизации процесса генерации синглетного кислорода с участием гибридных ассоциатов ассоциатов квантовых точек CdS с молекулами красителя и др.

Автореферат написан хорошим языком, характеризуется логическим построением и полнотой изложения, выводы сформулированы четко и понятно.

Судя по автореферату, диссертационная работа *Т.С.Шатских* представляет собой завершенное исследование, в котором поставленная цель достигнута. В ней получен ряд новых результатов, которые имеют важное научное значение и могут представлять интерес для практики. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, их обсуждение проведено на основе современных физико-химических представлений, все выводы хорошо аргументированы с использованием представленных в автореферате экспериментальных данных. Нет сомнений, что диссертационная работа *Т.С.Шатских* соответствует требованиям, которые обычно предъявляются к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика

Заведующий отделом фотохимии
Института физической химии им. Л.В. Писаржевского
НАН Украины,
член-корреспондент НАН Украины

С.Я. Кучмий

Ведущий научный сотрудник отдела фотохимии
доктор химических наук

А.Л. Строюк

Подпись С.Я. Кучмийа и А.Л. Строюка удостоверяю
Ученый секретарь Института физической
химии им. Л.В. Писаржевского НАН Украины
кандидат химических наук



Л.Ю. Долгих

10.02.2015 г.