

**В диссертационный совет Д 501.001.45 на базе Московского
государственного университета имени М.В. Ломоносова**

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цибульниковой Анны Владимировны

Плазмонное усиление фотопроцессов в молекулах люминофоров и их комплексах под влиянием наночастиц серебра и золота в полимерных пленках, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика.

Тема диссертационной работы Цибульниковой А.В., несомненно, актуальна, поскольку объекты, изучению которых она посвящена, представляют не только большой научный интерес, но и обещают важные практические применения. Диссидентке удалось существенно продвинуться в понимании механизма процессов переноса энергии электронного возбуждения между органическими молекулами при взаимодействии с металлическими наночастицами серебра и золота, внедренными в полимерные матрицы.

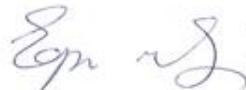
Используя различные оптические методы (люминесценцию, в частности, её кинетические параметры, комбинационное рассеяние, синтез наночастиц серебра и золота методом аблляции в жидкость на фемтосекундной лазерной установке) диссидентка доказала тщательность в обосновании выводов сделанных в диссертации и их надежность. Из полученных в диссертации научных результатов я особенно бы отметил исследования влияния металлических наночастиц на запрещенный спиновыми правилами отбора перенос энергии с участием триплетных состояний акцептора энергии. Полученные в диссертации результаты по синглет-триплетной аннигиляции синглетного кислорода и триплетной молекулы красителя, возможно, представлят интерес для разработки эффективных процессов фотодинамической терапии рака.

Цибульниковой А.В. в диссертации получены новые интересные результаты как фундаментального, так и практического значения. Результаты опубликованы в пяти статьях в рекомендованных ВАК журналах и доложены на российских и заграничных научных конференциях соответствующего профиля. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а Цибульникова А.В., бесспорно, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика.

28.02.2016 г.

Доктор физ.-мат. наук,

профессор

 В.Л. Ермолаев

Ермолаев Валерий Леонидович, сотрудник научно-исследовательского центра нанофотоники и оптоинформатики при Санкт-Петербургском национальном исследовательском университете информационных технологий, механики и оптики. E-mail: ermolaev@oi.ifmo.ru,
199034, Санкт-Петербург, Биржевая линия, д. 4. Университет ИТМО



