

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цибулькиной Анны Владимировны
«Плазмонное усиление фотопроцессов в молекулах люминофоров и их комплексах под
влиянием наночастиц серебра и золота в полимерных пленках»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических
наук по специальности 01.04.05 – «Оптика»

Диссертационная работа Цибулькиной А.В. посвящена экспериментальным спектрально-кинетическим исследованиям процессов переноса и обмена энергией электронного возбуждения в молекулах и комплексах с металлическими наночастицами, внедренными в полимерные матрицы.

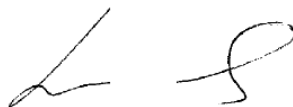
Из основных результатов работы отметим следующие. Экспериментально обнаружено и исследовано влияние наночастиц серебра, внедренных в пленки поливинилового спирта (ПВС), на спектрально-временную динамику и эффективность синглет-синглетного переноса энергии в донорно-акцепторной паре эозин-метиленовый голубой; определены константы переноса энергии, радиус Фёрстера, среднее расстояние переноса в паре красителей. Исследовано влияние плазмонной энергии серебряных шероховатых поверхностей на процессы гигантского комбинационного рассеяния света (ГКРС) и флуоресценции полимерных пленок ПВС с красителем РБЖ в системе металл-диэлектрик. Обнаружено пороговое тушение ГКРС, усиленное плазмонами, и уменьшение интенсивности рассеяния при толщине пленки диэлектрика ≤ 5 мкм.

Автореферат диссертации написан хорошим языком, логично и характеризует диссертанта как эрудированного ученого. Достоверность полученных результатов и проведенный анализ не вызывают сомнений.

Материал диссертации опубликован в 26 работах, включая 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК, и доложен на 14 международных и всероссийских конференциях.

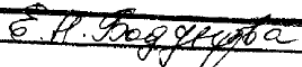
На основании автореферата считаю, что по объему выполненной работы, научной новизне, значимости основных положений, выносимых на защиту, диссертационная работа Цибулькиной А.В. удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – «Оптика».

Евгений Николаевич Бодунов
д. физ.-мат. наук, профессор,
заведующий кафедрой «Физика»



Е. Н. Бодунов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Петербургского государственного университета путей сообщения
Императора Александра I»
Санкт-Петербург, 190031, Московский пр., д. 9.
тел. (812) 314-98-68
evgeny.bodunov@inbox.ru

Подпись руки	
удостоверяю.	
Заместитель начальника Службы управления персоналом О.А. Умецкая	
	