

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Асланова Сергея Владимировича

на тему: «Люминесценция наноструктур на основе квантовых точек сульфида серебра», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 1.3.6 — Оптика.

Известно, что наличие квантово-размерного эффекта в системах квантовых точек существенно расширяет их применение как для изучения фундаментальных процессов в новых наноконструктах, так и для практического использования в оптоэлектронике и лазерной технике. Более того, изучение свойств нетоксичных квантовых точек, к примеру, на основе сульфида серебра, позволяет надеяться на их использование для биомедицины. В этой связи тема работы, цель исследования, решаемые задачи, проведенные эксперименты и их объяснение, актуальны, своевременны и востребованы.

Поставленная цель работы, а именно: установление закономерностей люминесценции наноструктур, построенных на основе коллоидных квантовых точек Ag_2S , пассивированных органическими лигандами тиолового ряда, покрытых оболочками ZnS и SiO_2 , а также адсорбированных на поверхности нанокристаллов TiO_2 – показывает комплексность подхода и его междисциплинарность.

Положения, выносимые на защиту чётко и логично сформулированы, содержат важную расчётную и экспериментальную информацию, что существенно расширяет наши материаловедческие знания, а также позволяет применять озвученный подход для обучения студентов.

Опубликованные работы автора диссертации, к примеру, статьи в Физике твёрдого тела и Оптике и спектроскопии (квартальные журналы), входят в базы данных Web of Science и Scopus.

Существенных замечаний по работе нет. В качестве *рекомендаций* следует отметить, что автор должен более внимательно подходить к обозначениям в графиках, например, просматривая график 5 (правый рисунок) можно увидеть часть обозначений в русской интерпретации, а часть в англо-язычном варианте.

Считаю, что диссертационная работа **Асланова Сергея Владимировича** по актуальности цели, способам решения задач, объёму проведённых исследований, степени научной новизны и практической значимости результатов полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, **а её автор – Асланов Сергей Владимирович, несомненно, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата физико-математических наук** специальностям 1.3.6 — Оптика.

Наталья Владимировна Каманина

доктор физ.-мат.наук, ст.н.с., нач.отдела «Фотофизика
сред с нанобъектами» АО «ГОИ им.С.И.Вавилова»,
Кадетская линия В.О., д.5, корп.2, Санкт-Петербург, 199053.
Раб.тел.: +7 (812) 328 4608. Моб.тел. +7 911 981 1199;
электронный адрес: nvkamanina@mail.ru
Профессор кафедры «Фотоника» СПбЭТУ «ЛЭТИ»

Указ

19.11.2021

Согласовано: Директор по науке и инновациям АО «ГОИ им.С.И.Вавилова»

Л.Н.Архипова /Л.Н.Архипова/

