

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Авдеевой Анастасии Юрьевны

на тему: «Перестраиваемые оптические моды в наноструктурированных фотонных кристаллах с резонансной дисперсией», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 1.3.6 — Оптика и 1.3.8. — Физика конденсированного состояния.

Несмотря на наличие многочисленных работ по изучению физико-химических характеристик фотонных кристаллов, с акцентом на наноструктурированные среды, остаётся некий пробел в наших знаниях по резонансным эффектам в данных материалах.

В этом ключе тема работы, цель исследования, задачи, поставленные диссертации, актуальны, своевременны и востребованы. Стоит обратить внимание на тот факт, что в диссертации *впервые* визуализирован и изучен эффект дефектной моды фотонного кристалла при сближении частоты дефектной моды с резонансной частотой матричного композита; *впервые* показано наличие гибридных оптических мод, обусловленных связью между микрорезонаторными модами фотонного кристалла с нанокompозитным дефектом и таммовскими плазмон-поляритонами. Проведенные качественные и количественные исследования существенно расширили базу данных в области наноструктурированных фотонных кристаллов. Результаты работы докладывались на ряде научно-технических конференций в РФ и за рубежом. Среди них: научно-технические конференции по оптике в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Красноярске, Томске.

Полученные данные опубликованы в журналах из квартилей Q1-Q4, что входят в базы данных WoS и Scopus. Статьи автора, к примеру, были включены в такие журналы: ЖЭТФ; Оптика и Спектроскопия, JOSA B. Следовательно, автор работы определённо является авторитетом в данной области исследования для российского и международного сообщества. **Полученные результаты существенно расширяют и пополняют наши знания** в области физико-химических процессов, происходящих в фотонных наноструктурированных средах с учетом резонансных эффектов.

Существенных замечаний по работе нет. В качестве *рекомендаций* следует отметить, что латинские символы в формулах должны быть наклонены, а греческие — оставаться прямыми.

Считаю, что диссертационная работа **Авдеевой Анастасии Юрьевны** 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 — Авдеева Анастасия Юрьевна, несомненно, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата физико-математических наук** специальностям 1.3.6 — Оптика и 1.3.8. — Физика конденсированного состояния.

Наталья Владимировна Каманина

доктор физ.-мат.наук, ст.н.с., нач.отдела «Фотофизика
сред с нанообъектами» 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»

Согласовано: **Директор по науке и инновациям АО «ГОИ им.С.И.Вавилова»**
Л.Н.Архипова /Л.Н.Архипова/

