

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панкина Павла Сергеевича «Спектральные и поляризационные свойства наноструктурированных фотонных кристаллов», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.05 – Оптика, 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Диссертационная работа посвящена изучению распространения света в одномерных фотонных кристаллах, включающих в качестве структурных дефектов металлические, нанокомпозитные и жидкокристаллические слои. Исследуются возможности управления спектральными и поляризационными характеристиками таких структур. Тематика работы является актуальной, исследования по ней ведутся многими научными группами в России и за рубежом.

Наиболее интересными, на мой взгляд, результатами диссертационной работы Панкина П.С. являются следующие. Описана возможность независимой настройки положения запрещенных зон одномерной слоистой структуры с квазипериодическим законом чередования показателя преломления слоев. Проведен подробный анализ добротности резонанса таммовского плазмона при разных схемах возбуждения резонанса; найдена схема, обеспечивающая наиболее узкую резонансную полосу стопроцентного поглощения. Отдельно стоит отметить, что эти теоретические результаты получили и экспериментальное подтверждение, что является свидетельством высокого уровня представленной работы.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

- несмотря на то, что глава 5 диссертационной работы содержит достаточно большой объем данных и интересных результатов, отражение этого материала в тексте автореферата выглядит достаточно скудно, особенно на фоне подробного изложения результатов глав 2-4;
- рисунок 4 стоит в тексте автореферата раньше рисунка 3, что создает неудобства для читателя.

Однако, указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

В целом, на основании автореферата и опубликованных работ можно заключить, что диссертационная работа выполнена на высоком научно-исследовательском уровне, удовлетворяет всем требованиям к кандидатским диссертациям, а ее автор, Панкин Павел Сергеевич, несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.05 – Оптика и 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Кандидат физ.-мат. наук (01.04.03 – Радиофизика)

И.о. старшего научного сотрудника

лаборатории Физики ферроиков,

Физико-технический институт имени А.Ф.Иоффе РАН,

194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая д. 26,

рабочий телефон: (812) 297-2245,

e-mail: n.e.khokhlov@yandex.ru

Хохлов Николай Евгеньевич

Подпис
зав.отд

