

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Яникова Михаила Владимировича**  
на тему «Оптические свойства фотонных кристаллов и гибридных  
металлодиэлектрических структур на основе опалов»,  
представленной на соискание учёной степени  
кандидата физико-математических наук по специальности  
01.04.07 – физика конденсированного состояния

Основной целью рецензируемой работы являлось экспериментальное изучение оптических явлений в фотонных кристаллах и гибридных металлодиэлектрических структурах на основе опаловых матриц. Широкие перспективы применения подобных упорядоченных наноструктур в фотонике и плазмонике определяют **актуальность** темы диссертационного исследования.

Значительный **научный интерес** представляет обнаруженная автором модификация зонной структуры нанокomпозиционного материала Ag/опаловая матрица, **впервые полученного** методом электротермомодиффузии. Асимметрия профиля резонансных полос в спектрах брэгговского отражения такого нанокomпозита объясняется в работе резонансом Фано, возникающим при взаимодействии фотонных мод с рассеянным на металлических дендритах широкополосным излучением.

Вместе с тем в автореферате имеется путаница некоторых терминов (опал - это название минерала) и не приведены прямые экспериментальные доказательства образования дендритов при введении серебра в опаловую матрицу указанным методом. Сделанное **замечание** не снижает основных достоинств диссертации, представляющей законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком научном уровне.

Следует отметить также **высокий рейтинг** рецензируемой работы, материалы которой отражены в **27** публикациях (в том числе – в **5** статьях в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации) и апробированы на многочисленных представительных научных конференциях.

По объёму выполненных исследований, актуальности рассматриваемых проблем, важности полученных результатов работа М.В. Яникова отвечает требованиям пункта 7 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Яников Михаил Владимирович – заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Начальник научно-исследовательского  
отдела метаматериалов и нанокomпозитов  
АО ЦНИТИ «Техномаш», д.ф.-м.н., профессор,

17.03.16

Подпись Самойловича Михаил Исааковича заверяю

121108, Россия, г. Москва, ул. И. Франко, д. 4; АО «Центральный научно-исследовательский технологический институт «Техномаш» (АО ЦНИТИ «Техномаш»); тел.: + 7 (499) 144-75-15; e-mail: [cnititm@cnititm.ru](mailto:cnititm@cnititm.ru)

М.И. Самойлович

