

Учёному секретарю
Диссертационного совета 24.2.318.06
Лапину Борису Петровичу,
Физико-технический институт
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет им. В.И. Вернадского»
295007, г. Симферополь,
просп. Академика Вернадского, д. 4,
корп. А

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Томилина Сергея Владимировича

«Мультирезонансные магнитоплазмонные композиты и гетероструктуры»
на соискание учёной степени доктора физико-математических наук
по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния».

Синтез и исследование свойств мультирезонансных плазмонных систем является в настоящее время важной научно-технической задачей. Актуальность подобных исследований предопределяется непрерывно нарастающими потребностями применения в науке и технике высокотехнологичных и наукоемких средств и систем, содержащих наноструктуры и наноматериалы с уникальным сочетанием, прежде всего новыми, функциональных и технологических свойств в широком спектре прикладных отраслей.

Диссертационная работа Томилина С.В. «Мультирезонансные магнитоплазмонные композиты и гетероструктуры» относится к области нанотехнологий, и в частности к развитию физических основ направления мультирезонансной плазмоники, что и определяет актуальность выбранной тематики исследования.

Работа посвящена подробному изучению плазмонных и магнитоплазмонных нанокompозитов и многослойных гетероструктур в которых помимо фотонных резонансных мод реализуются основные типы плазмонных резонансов, таких как локализованный, поверхностный и Таммовский. В частности, рассматриваются особенности генерации, гибридизации и регистрации различных резонансных мод в таких многомодовых плазмонных системах.

Научный материал диссертации изложен в семи главах и логично структурирован по типу исследуемых структур. В целом работа представляет собой законченный труд и оставляет благоприятное впечатление после прочтения. Защищаемые положения и выводы обоснованы и логичны.

Результаты прошли апробацию на международных конференциях и опубликованы в журналах из списка ВАК.

В качестве замечания по работе можно отметить наличие редких орфографических ошибок в тексте автореферата. На графиках спектров пропускания из-за большого числа кривых затруднена их интерпретация, особенно в печатном чёрно-белом варианте. При анализе диффузионных процессов в модели плазмонного биосенсора (стр. 28) отсутствует рассмотрение возможных механизмов диффузии аналита в слой лиганда

Однако указанные замечания принципиально не влияют на общую значимость и научную ценность результатов диссертационной работы, и, ни в коей мере, не уменьшают актуальности и значимости самой работы в целом.

Диссертация выполнена в соответствии с требованиями «Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к докторским диссертациям, и соответствует паспорту специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния в части пунктов 1, 2 и 6.

Считаю, что соискатель Томилин Сергей Владимирович заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук.

Даю свое согласие на обработку моих персональных данных при рассмотрении данного отзыва.


Доктор физ.-мат. наук, профессор,
заведующий лабораторией физического материаловедения,
профессор образовательно-научного кластера
«Институт высоких технологий»,
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
236016, г. Калининград, ул. А. Невского, 14.
тел. +7 (4012) 59-55-95 #9010
e-mail: VVSavin@kantiana.ru

« 14 » июня 2024 г.

 Савин Валерий Васильевич

Подпись Савина В.В. заверяю

Проректор по научной работе
ФГАОУВО «БФУ им. И. Канта»

 М.В. Демин

