

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Сергеева Александра Александровича «Взаимодействие лазерного излучения с нанокompозитными системами на основе биополимерных и биосиликатных матриц в условиях влияния параметров окружающей среды» по специальности 01.04.21 – «Лазерная физика»

Актуальность выполненных в диссертации научных исследований определяется тем, что они направлены на поиск и исследование новых оптических материалов, свойства которых позволят повысить эффективность и надежность вновь создаваемых функциональных устройств фотоники.

Научная значимость результатов и выводов заключается в следующем.

Доказана возможность использования новых биополимерных материалов в качестве селективных чувствительных элементов оптических сенсоров сорбционного типа с контролируемыми характеристиками.

Продемонстрирована возможность использования силикатного нанокompозита с квантовыми точками сульфида кадмия для создания систем управления лазерным излучением путем модификации его оптических характеристик.

Следует особенно отметить **практическую ценность** работы, которая заключается в том, что:

- на основе пленок биополимеров созданы высокочувствительные элементы интегрально-оптических сенсоров для определения содержания аммиака и относительной влажности окружающей среды;
- на основе объемных биосиликатных нанокompозитов создан модулятор типа «свет-свет».

По автореферату можно высказать ряд **замечаний**:

1. Не понятно, чем обусловлен выбор только аммиака и относительной влажности в качестве определяемых веществ разработанных оптических сенсоров?
2. Из автореферата не ясно, было ли проведено сравнение величин фотоиндуцированного изменения показателя преломления и коэффициента поглощения биосиликатных нанокompозитов с существующими аналогами?

Эти замечания носят рекомендательный характер. Они не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Заключение

Диссертация Сергеева Александра Александровича соответствует требованиям Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., а соискатель, Сергеев А.А., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – «Лазерная физика».

Доктор технических наук
профессор кафедры информационных технологий и систем ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»



Номоконова Н.Н.

18 ДЕК 2014

Специалист ОК

