

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО"

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Сагайдачной Елены Александровны
«ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА АПКОНВЕРСИОННЫХ ЧАСТИЦ
 $\text{NaYF}_4:\text{Er}, \text{Yb}$ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ
ТЕРМОДАТЧИКОВ», представленную на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 –
«Оптика»


Диссертационная работа Сагайдачной Е.А. направлена на развитие оптических методов бесконтактного определения температуры биологических объектов при помощи апконверсионных люминесцирующих наночастиц, а также разработки методики коррекции спектральных характеристик люминесценции, искаженных вследствие прохождения излучения через поглощающе-рассеивающую биологическую среду. Данная работа важна для возможного использования в лазерной терапии и оптической диагностике биологических объектов. Таким образом, диссертационная работа Е.А. Сагайдачной выполнена по актуальной проблеме, по специальности 01.04.05 «Оптика»

Сагайдачной Е.А. выполнен комплекс исследований теоретического и экспериментального характера, изучены и освоены компьютерные средства обработки спектров, направленные на определение оптических характеристик наночастиц и биологических сред. Освоены теория формирования апконверсионной люминесценции в наночастицах. Сагайдачной Е.А. проведен необходимый комплекс исследований, выполнены необходимые расчеты и их анализ. По результатам исследований, выполненных при работе над диссертацией, опубликовано 18 работ, в том числе 8 статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК и включенных в базу данных SCOPUS, материалы были представлены на 16 всероссийских и международных конференциях, получен патент на изобретение РФ.

В ходе работы над диссертацией Е.А.Сагайдачная проявила способность реализовать физический эксперимент и провести теоретическое обоснование полученных результатов. Высокий уровень новизны результатов работы, всестороннее обоснование их достоверности свидетельствуют о том, что

Е.А.Сагайдачная заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 «Оптика».

Профессор кафедры оптики и биофотоники
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского»,
доктор физико-математических наук, профессор
410012, г.Саратов, ул.Астраханская 83,
тел. 8-8452-210722,
Email: saratov_gu@mail.ru


23.11.2020

Вячеслав Иванович Кочубей

Личную подпись профессора Вячеслава Ивановича Кочубея
«ЗАВЕРЯЮ»

Учёный секретарь
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный
исследовательский государственный университет
имени Н. Г. Чернышевского»,
кандидат химических наук, доцент



И.В. Федусенко