

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию

Букарева Сергея Александровича «Структура и спектрально-люминесцентные характеристики кристаллов и нанопорошков  $ZrO_2-Eu_2O_3$ », представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 - Физика конденсированного состояния

Букарев Сергей Александрович в 2021 г. окончил ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева» по направлению подготовки «03.04.02 Физика» (присуждена степень магистра). В период обучения в магистратуре Букарев С.А. проявил интерес к научным исследованиям в области оптической спектроскопии. Он отличался инициативностью и самостоятельностью в решении научных задач, а также проявлял усердие и трудолюбие.

В 2021 г. Букарев С.А. поступил в аспирантуру по направлению подготовки «03.06.01 Физика и астрономия», при обучении в которой проявил себя как инициативный и ответственный исследователь.

Результаты диссертационной работы Букарева С.А. были неоднократно апробированы на конференциях регионального, всероссийского и международного уровней. По итогам выступления на конференции «Феофиловский симпозиум по спектроскопии кристаллов, легированных ионами редкоземельных и переходных металлов (IFS-2025)» является лауреатом конкурса научных работ молодых ученых в номинации «Молодые ученые, студенты и аспиранты».

При выполнении диссертационного исследования аспирант овладел необходимыми экспериментальными и расчетными методами, а также методами обработки экспериментальных данных. Аспирант успешно выполнил все поставленные перед ним задачи. Им проведен большой комплекс экспериментальных исследований, направленных на исследования процессов фазообразования и спектрально-люминесцентных характеристик кристаллов и нанопорошков  $ZrO_2-Eu_2O_3$ .

Полученные в ходе работы результаты имеют высокую теоретическую и практическую значимость. Фундаментальная значимость работы заключается в более глубоком понимании механизмов фазообразования кристаллов твердых растворов  $ZrO_2-Eu_2O_3$ , полученных методом направленной кристаллизации расплава в холодном контейнере, и нанопорошков, полученных методом химического соосаждения. Практическая значимость заключается в том, что результаты работы могут быть использованы для разработки люминофоров с

высокой эффективностью преобразования УФ - излучения в излучение видимой области спектра.

Диссертационная работа Букарева С.А. выполнена на высоком научном уровне, ее результаты успешно апробированы на научных конференциях и опубликованы в международных ведущих журналах, индексируемых базами данных Web of Science, Scopus. Диссертационная работа Букарева С.А. соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по физико-математическим наукам.

На основании вышесказанного, считаю, что Сергей Александрович Букарев заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности «1.3.8. Физика конденсированного состояния».

Научный руководитель:

заведующий кафедрой фотоники  
института наукоёмких технологий  
и новых материалов

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

доктор физ.-мат. наук,  
профессор

16.03.2026

(дата)

(подпись)

Рябочкина

Полина

Анатольевна

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва»

Почтовый адрес: 430005, г. Саранск, ул. Большевистская, д.68А, корпус №2



Подпись *Рябочкиной В.А.*  
Начальник отдела по работе  
с научными и педагогическими работниками  
отдела кадровой политики  
«МГУ им. Н.П. Огарёва»  
*В.А. Рябочкина*

14.03.2026