

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Трофимовой Елены Сергеевны «Время-разрешённая спектроскопия фосфатов, легированных редкоземельными ионами», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6. «Оптика»

Трофимова Елена Сергеевна, 1995 г.р., поступила в физико-технологический институт Уральского федерального университета в 2013 году. Её научная работа началась ещё при выполнении учебно-исследовательской работы студента (УИРС) в лаборатории Физики твёрдого тела на кафедре Экспериментальной физики ФТИ УрФУ на 4 курсе. В процессе УИРС проявила высокий уровень подготовки, способности к самообразованию и самостоятельности. Дипломная работа была подготовлена по результатам проведённых исследований, на основании чего после окончания университета ей было предложено продолжить научно-исследовательскую работу в аспирантуре. Во время обучения в аспирантуре дважды получала грант по программе «Dora Plus grant for visiting doctoral students» для проведения научных исследований в Университете Тарту (г. Тарту, Эстония), где были отмечены такие её качества, как высокая самостоятельность, инициативность и уверенное владение экспериментальными методами. В рамках педагогической деятельности она являлась консультантом по дипломной и учебно-исследовательской работе студентов кафедры по программно-аппаратной модернизации экспериментальных установок лаборатории, участвовала в проведении лабораторных работ по дисциплине «Физика твёрдого тела». За время обучения в аспирантуре все экзамены кандидатского минимума были успешно сданы.

Диссертационная работа Трофимовой Е.С. связана с исследованием люминесцентных свойств фосфатов, легированных редкоземельными ионами, в первую очередь, ионами празеодима. Соединения с добавлением таких ионов используются в качестве оптических материалов в разнообразных областях применения, в частности, в люминофорах и детекторах ионизирующего излучения. Специфика работы заключается в изучении набора фосфатов, как матриц для таких материалов, что включает определение возможных закономерностей люминесцентных свойств ионов празеодима в этих матрицах. Важным результатом работы является обнаружение общего для всех изученных объектов свойства, имеющего высокую значимость в контексте предполагаемых применений материалов.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 11 научных трудах, в том числе в 6 статьях, индексируемых в зарубежных и российских базах данных, неоднократно лично докладывались соискателем на международных конференциях и научных семинарах. Соискатель имеет высокий уровень самоорганизации, целеустремлённости, широкий кругозор, легко обучаем, коммуникабельна с коллегами, самостоятельна в решении поставленных экспериментальных и теоретических задач.

Считаю, что диссертация Трофимовой Е.С. «Время-разрешённая спектроскопия фосфатов, легированных редкоземельными ионами» представляет собой законченное научное исследование, полностью соответствует специальности 1.3.6. «Оптика» и удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Рекомендую диссертационную работу «Время-разрешённая спектроскопия

фосфатов, легированных редкоземельными ионами» Трофимовой Елены Сергеевны к защите на соискание учёной степени кандидата наук по специальности 1.3.6. «Оптика», научное направление — физико-математические науки.

Научный руководитель:
профессор кафедры экспериментальной физики
Физико-технологического института
Уральского федерального университета
имени первого президента России Б.Н. Ельцина,
доктор физико-математических наук, профессор

В.А. Пустоваров

Дата составления отзыва: 01 июня 2022 года.

620002, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 21.
Телефон: +7 (343) 375-47-11
E-mail: v.a.pustovarov@uf.ru

Подпись Пустоварова Владимира Алексеевича УДОСТОВЕРЯЮ:

Учёный секретарь УрФУ

В.А. Морозова

Физико-технологический институт
Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
620002, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 21
Телефон: +7 (343) 375-41-54; E-mail: fizteh@urfu.ru