

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трофимовой Елены Сергеевны «Время-разрешённая спектроскопия фосфатов, легированных редкоземельными ионами», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6. Оптика

Работа посвящена исследованию вопросов, связанных с люминесценцией редкоземельных ионов в фосфатных матрицах. Люминесценция редкоземельных ионов привлекает внимание исследователей в связи с широким разнообразием возможных её применений. В частности, характерная для некоторых редкоземельных ионов межконфигурационная люминесценция имеет высокую значимость для сцинтилляционных материалов в моно- и поликристаллической форме. Помимо ионов  $\text{Ce}^{3+}$ , ионы трехвалентного празеодима  $\text{Pr}^{3+}$  также широко используются для создания сцинтилляторов с быстрой кинетикой затухания. Как правило, ионы празеодима обеспечивают в два раза более быструю кинетику сцинтилляций чем ионы  $\text{Ce}^{3+}$  в УФ и голубой области спектра.

Соискателем подробно исследованы спектрально-люминесцентные характеристики при активации празеодимом- фосфатов. Соединения этого класса, наряду с оксидами со структурой граната, окси-ортосиликата и перовскита являются хорошей платформой для управления спектральным распределением люминесценции и ее кинетики.

Соискателем проделана глубокая работа по систематизации спектроскопических данных, которая позволила выявить основные закономерности в спектроскопии активированных празеодимом соединений фосфатов.

Работа производит впечатление цельного, хорошо продуманного научного труда, который несомненно найдет практическое применение. Вместе с тем текст автореферата имеет некоторые недостатки, которые ни коей мере не уменьшают научную значимость полученных результатов. Так соискателем используется достаточно часто словосочетание “быстрая люминесценция”, правильно использовать словосочетание “быстрая кинетика люминесценции”. Несомненным украшением диссертационной работы было бы сравнение выходов сцинтилляций в исследованных соединениях в диапазоне d-f и f-f переходов. Возможно эти результаты станут предметом будущих публикаций.

В целом работа соответствует паспорту специальности 1.3.6. – «Оптика» и требованиям, определённым пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Трофимова Елена

Сергеевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6. – «Оптика»

Заведующий лабораторией  
НИИ ядерных проблем Белорусского  
государственного университета,  
доктор физико-математических наук  
(научные специальности 01.04.05; 01.04.16)  
профессор

Коржик М.В.  
подпись, дата

Данные об авторе отзыва:

Заведующий лабораторией НИИ ядерных проблем Белорусского государственного университета, доктор физико-математических наук, профессор Коржик Михаил Васильевич

Адрес: 220006 г. Минск, ул. Бобруйская, д.10

Контакты:

e-mail: korzhik@inp.bsu.by

Я, Коржик Михаил Васильевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета МГУ.013.6 и их дальнейшую обработку

подпись, дата

Подпись Коржика Михаила Васильевича удостоверяю:

