

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Степко Александра Александровича «Алюмоборосиликофосфатные и высококремнеземистые стекла, активированные ионами редкоземельных элементов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Основной целью работы Степко А.А. является разработка стекол на алюмоборосиликофосфатной и высококремнеземистой основе с улучшенными спектрально-люминесцентными и термомеханическими свойствами для лазерной техники фемтосекундного длительностей. Автор подходит к решению этой задачи в комплексе, анализируя динамику изменения люминесцентных свойств в зависимости от состава стекол, а также учитывая технологические особенности синтеза.

Диссертанту удалось установить соотношения концентраций и общее содержание ионов – активаторов Nd^{3+} и Yb^{3+} , позволяющее реализовать в стеклах ультраширокую полосу люминесценции, являющуюся суперпозицией полос люминесценции ионов Nd^{3+} и Yb^{3+} . С учетом слабого тушения люминесценции в алюмоборосиликофосфатных стеклах и их высокой технологичности, разработанные стекла возможно использовать в источниках с перестраиваемой волной генерации или в лазерных усилителях, требующих применения активных сред с широкополосной люминесценцией. Также вызывают интерес результаты эксперимента по выявлению зависимости спектрально-люминесцентных свойств, в частности эффективной ширины полосы люминесценции и положения пика полосы, от состава стекол с фосфатной матрицей, активированных ионами Nd^{3+} .

К недостаткам следует отнести то, что из текста автореферата не ясно, проводилась ли статистическая обработка получаемых данных о спектрально-люминесцентных свойствах стекол.

В работе использовались современное оборудование и методы исследования, что обеспечивает достоверность предоставленных данных. Результаты работы доложены на международных конференциях. По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, получено 3 патента РФ №2633845, № 2576761 и № 2680622.

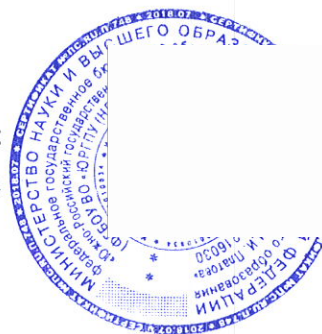
Считаю, что диссертация Степко А.А. выполнена на высоком научном и методическом уровне и отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

Степко Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Заведующая кафедрой «Общая химия и технология силикатов»
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»,
профессор, доктор технических наук

Яценко
Елена Альфредовна

Подпись Яценко Е.А. заверяю:
Ученый секретарь Совета вуза



Холодкова
Нина Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»,
Адрес: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск,
ул. Просвещения, 132, ЮРГПУ (НПИ)
телефон: 8 (8635) 25-51-35
e-mail: e_yatsenko@mail.ru