

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шахгильдяна Георгия Юрьевича
«Фосфатные стекла, активированные наночастицами металлов и
ионами редкоземельных элементов», представленной на соискание
ученой степени кандидата химических наук по специальности
05.17.11 – «Технология силикатных
и тугоплавких неметаллических материалов»

Работа посвящена решению актуальных аспектов современного оптического материаловедения – получению новых материалов на основе оптически однородных фосфатных стекол для сенсорики, нанофотоники и интегральной оптики путем формирования точечных люминесцентных структур.

Научная новизна работы заключается в установлении механизма и температурной зависимости рекомбинационной люминесценции наночастиц золота в фосфатном стекле. Показана возможность выделения наночастиц золота, серебра и меди в объеме фосфатного стекла.

Разработана методика синтеза оптически однородных стекол на основе калиевоалюмофосфатной системы, содержащей металлические наночастицы и ионы РЭ перспективных для лазерного модифицирования.

При выполнении работы автором применены современные высокоточные методы изучения структуры и оптических свойств полученных материалов. Результаты исследований основаны на значительном объеме экспериментального материала.

Работа достаточно широко опубликована в печати.

По объему выполненных исследований, их интерпретации и значимости полученных научных и практических результатов диссертационная работа Г.Ю. Шахгильдяна безусловно соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук.

Вместе с тем по работе возникают следующие замечания:

1. Нет пояснения, в чем конкретно состоит локальная перестройка сетки фосфатного стекла (стр. 10), тем более алюмофосфатного с его достаточно устойчивыми химическими связями.
2. Что имеется в виду в выводе «сформированы объемные структуры» (стр. 14)?
3. Отсутствуют данные об опытно-промышленных или независимых испытаниях полученных материалов.

Отзыв на автореферат диссертации Шахгильдяна Георгия Юрьевича «Фосфатные стекла, активированные наночастицами металлов и ионами редкоземельных элементов» составила Бобкова Нинель Мироновна, профессор, доктор технических наук (научная специальность 05.17.11 –

«Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»),
заслуженный деятель науки и техники Республики Беларусь.

Место работы – учреждение образования «Белорусский
государственный технологический университет», кафедра технологии стекла и
керамики.

Телефон служебный 327-43-08, e-mail: keramika@belstu.by.

17.11.2015 г.

Н.М. Бобкова

