

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Шахгильдяна Георгия Юрьевича** "Фосфатные стекла, активированные наночастицами металлов и ионами редкоземельных элементов", представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 0.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Диссертационная работа Шахгильдяна Г.Ю. посвящена синтезу и исследованию калиевоалюмофосфатных стекол, содержащих наночастицы металлов и редкоземельных ионов. Эти материалы находят широкое применение в качестве активных лазерных сред и элементов интегральной волоконной оптики.

Изучение технологических аспектов синтеза сложных гетерогенных систем и направленного управления их нелинейно-оптическими свойствами, безусловно, востребовано на практике. Этот вопрос требует всестороннего и глубокого изучения с применением различных аналитических методик. Поэтому поставленные в диссертации Шахгильдяна Г.Ю. задачи, включающие в себя синтез и исследование влияния условий термообработки фосфатных стекол, являются актуальными.

Достоверность полученных результатов и обоснованность выводов подтверждается разнообразием примененных аналитических методов.

Новизна работы заключается, прежде всего, в том, что показана возможность выделения наночастиц металла в стеклянной матрице под действием лазерного излучения без термообработки образца.

Основные диссертационные результаты опубликованы в 2 статьях и доложены российских и международных 12 конференциях.

Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации. Глава, посвященная описанию полученных результатов и их анализу, подробно расписана по параграфам. Представленные в автореферате иллюстрации гармонично дополняют текст, ёмко и наглядно отражают основные результаты. Ав-

тореферат в полной мере позволяет понять суть и логику проведенного исследования.

Диссертация Шахгильдяна Г.Ю. по профессиональному уровню и объёму выполненных исследований, а также по научной и практической ценности полученных результатов, несомненно, удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата химических наук, а её автор – Шахгильдян Г.Ю., безусловно, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 0.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Ведущий научный сотрудник ИОФРАН,  
директор физико-математических наук

*Шахгильдян* Г.А. Командин

Подпись д.ф.-м.н Г.А. Командина заверяю:  
Учёный секретарь ИОФ РАН  
доктор физико-математических наук

Андреев С.Н.

