

ОТЗЫВ
об автореферате диссертации
Шахгильдян Георгия Юрьевича

«Фосфатные стекла, активированные наночастицами металлов и ионами редкоземельных элементов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук

Прогресс в различных областях современной техники способен постоянно поддерживаться лишь усилия тех, кто либо разрабатывает принципиально новые материалы, либо добивается обработкой уже известных придания им новых, часто неожиданных свойств. Именно последний путь привел к созданию и применению нелинейно-оптических сред со специфическими спектрально-люминесцентными свойствами. Подобные методики формирования точечных люминесцентных структур привели к созданию волноводов, объединивших оптические и электронные устройства. Имея это ввиду, перед Шахгильдяном Г. Ю. - автором, представившим результаты своей работы в диссертации, была поставлена цель разработать методы синтеза оптически однородных фосфатных стекол, дополненных наночастицами металлов, и подобрать такие их термо- и лучевые обработки, при которых образовавшиеся наночастицы металлов удовлетворяли бы нуждам нанофотоники и плазмоники и были бы перспективны при использовании в различных лазерных системах.

Следует сразу подчеркнуть, что результаты исследований, приведенные в диссертационной работе Шахгильдяна Г. Ю., представляют редко встречаемое сочетание глубокого анализа данных, опубликованных в литературе, и детального изложения методов подготовки шихты для синтеза оптических стекол и получения результатов о наноструктурировании фосфатных стекол и их интерпретации.

Для решения поставленной задачи в диссертационной работе Шахгильдяна Г. Ю. использованы современные методы исследования: дифференциальный-термический анализ, рентгенофазовый анализ, определение плотности, спектроскопия комбинационного рассеяния, измерение спектрально-люминесцентных свойств, оптическая микроскопия, электронная микроскопия, измерения нелинейного показателя преломления.

Основные результаты работы Шахгильдяна Г. Ю. являются новыми и представляют значительный интерес как с научной, так и с практической точек зрения. По тематике диссертации в соавторстве с научным руководителем и коллегами и опубликовано 14 статей в научно-технических журналах, 3 из которых в изданиях рекомендованных ВАК РФ, 11 тезисов докладов на международных и российских конференциях. Не вызывает сомнения личный вклад Шахгильдяна Г. Ю. в получение и представление результатов научных исследований.

Внимательное чтение автореферата Шахгильдяна Г. Ю. не дало оснований для замечаний.

По качеству выполненных исследований, научной новизне и практической значимости, достоверности и важности полученных результатов, приведенных в автореферате, работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, **Шахгильдян Георгий Юрьевич**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Профессор кафедры физики и химии СПб ГУ ГА и кафедры теоретических основ материаловедения СПб ГТИ(ТУ),
докт. физ.-мат. наук

Старцев Ю.К.

Подпись руки *Ю. К. Старцева*
(Инициалы, фамилия)

Засл. иностр. уч.

(Должность)

Подпись

Лукасова Е. З
(Инициалы, фамилия)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОЗДУШНО-КОММЕРЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Управление кадров
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
* * *