

**О Т З Ы В**

на автореферат диссертации **Евстропова Тимофея Олеговича**  
«Синтез и исследование свойств нанопорошков и оптических керамических материалов на основе оксидов иттрия и гадолиния», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности  
1.4.1 - Неорганическая химия

Диссертационная работа Евстропова Т. О. посвящена актуальной теме, связанной с разработкой и исследованием широкого круга поликристаллических оптических материалов на основе высокочистых нанопорошков, основу которых составляют оксиды иттрия и гадолиния. Новые сведения о технологии синтеза нанопорошков, получение плотных прозрачных керамик на их основе, исследования их свойств позволят сделать предварительную оценку перспектив расширения их использования в различных областях техники и заложить реальную технологическую базу для проектирования оптических и лазерных элементов.

Отмечая объем экспериментального материала и его достоверность, применение современных методик исследования порошков и образцов керамик, считаю необходимым сделать в рамках автореферата некоторые замечания:

1. Выбор словесных выражений - например, «аппаратурное оформление», вынесенное на защиту (стр. 4), или, «разработан дизайн лабораторных установок» (стр. 21). Чем отличаются эти понятия друг от друга?
2. При обсуждении актуальности заявленной в автореферате работы совершенно справедливо утверждение, что развитие лазерной техники во многом ограничивается имеющейся базой активных сред. Одной из поставленных (и решенных) задач явилось получение ряда керамик смешанных оксидов иттрия, гадолиния и туллия. Автор получил и исследовал концентрационные зависимости фазового состава, энергии фотонов, теплопроводности, влияние метода горячего прессования и изостатического прессования для получения высокопрозрачной керамики. Однако, в содержании автореферата и списка публикаций места или упоминания лазерных свойств исследованных составов, в том числе с участием туллия, не обнаружилось. Хотелось бы, что этот вопрос, хотя бы частично, отражен в диссертации.
3. На рис. 8 – отсутствуют заявленные СЭМ изображения.

4. Рис. 10 - Дифрактограмма порошка 1:2. Объяснение, что «после синтеза порошок представляет собой смесь аморфной и кристаллических фаз, из которых вторая фаза, в свою очередь, представляет собой промежуточный продукт осаждения нитрата иттрия карбамидом...», представляется неубедительным.

Изложенные замечания ни в коей мере не снижают общей положительной оценки работы. Считаю, что содержание автореферата и список публикаций адекватны тексту диссертации и она (диссертация) является законченной научно-квалификационной работой, имеет большое практическое значение для науки и техники.

### Заключение

По содержанию автореферата и публикаций автора считаю, что диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, соответствующей паспорту специальности 1.4.1 - Неорганическая химия. По своей актуальности, новизне полученных результатов и их интерпретации диссертация на тему «Синтез и исследование свойств нанопорошков и оптических керамических материалов на основе оксидов иттрия и гадолиния», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 - Неорганическая химия полностью соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842 (с изменениями), а ее автор – Евстропов Тимофей Олегович - заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 - Неорганическая химия.

Главный научный сотрудник, доктор технических наук  
(специальность 05.17.11), старший научный сотрудник  
АО «НПО ГОИ им. С.И. Вавилова»



Дунаев Анатолий Алексеевич

29.05.2026

Почтовый адрес: 192171, Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, д. 36, корпус 1,  
АО «НПО ГОИ им. С.И. Вавилова»

тел.: 8(812)384-41-53, e-mail: [dunaev@goi.ru](mailto:dunaev@goi.ru)

Сутью Дунаев Анатолий Алексеевича  
заверяю.

Директор  
по персоналу

29.05.2026 г.

