

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Гераськина Андрея Александровича**: «Синтез и свойства пленок $\text{Mg}(\text{Fe}_{0,8}\text{Ga}_{0,2})_2\text{O}_{4-\delta}$ на подложках Si с термостабильными межфазными границами», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности **02.00.21 – химия твердого тела**.

Диссертационная работа Гераськина А.А. посвящена вопросам получения материалов состава $\text{Mg}(\text{Fe}_{0,8}\text{Ga}_{0,2})_2\text{O}_4$ в пленочном виде, одновременно обладающих свойствами магнетика и полупроводника. Действительно, как отмечает автор, в настоящее время вопрос выбора дальнейших путей развития микроэлектронных устройств, и синтез материалов, обладающих новыми свойствами, и, одновременно, совместимых с полупроводниковой технологией, чрезвычайно важен и актуален.

Для получения пленки состава $\text{Mg}(\text{Fe}_{0,8}\text{Ga}_{0,2})_2\text{O}_{4-\delta}$, со свойствами, сравнимыми с объемным аналогом, автор прошел полный технологический цикл, начиная от синтеза керамического материала из прекурсоров, и заканчивая характеристикой физических свойств пленок, и формулировкой дальнейших путей развития. Важно отметить, что основные этапы технологического цикла – пирогидролитический метод синтеза и ионно-лучевое распыление-осаждение, являются экономически эффективными и могут быть использованы при массовом производстве.

Современные высокотехнологичные средства анализа, которые позволили автору наиболее полно охарактеризовать полученные пленки, указывают на высокий уровень работы и достоверность результатов. Полученные данные, несомненно, являются новыми и представляют значительный научный интерес.

Несмотря на высокий уровень работы и полноту изложенных сведений, возникает ряд вопросов и замечаний:

1. Не сказано, какое влияние на характеристики пленок оказывает нестехиометрия по кислороду.
2. Следовало бы уделить внимание оптическим характеристикам пленок.

