

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирновой Марии Николаевны
«Формирование гомогенных материалов состава $MgFe_{1.6}Ga_{0.4}O_4$ »,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.21 - химия твердого тела

Диссертационная работа Смирновой М.Н. связана с исследованием процесса формирования гомогенных магнитных полупроводниковых материалов состава $MgFe_{1.6}Ga_{0.4}O_4$ и пленок микроэлектронного качества на их основе на подложках монокристаллического Si.

Известно, что поиск материалов и пленочных гетероструктур, обладающих одновременно полупроводниковыми и магнитными характеристиками при температурах выше комнатных для устройств спинтроники, является одним из перспективных направлений современного материаловедения. В связи с этим, **актуальность** работы Смирновой М.Н., связанной с формированием гомогенных материалов состава $MgFe_{1.6}Ga_{0.4}O_4$, не вызывает сомнений.

Автор разработал способ получения гомогенного порошкообразного магнитного полупроводникового материала состава $MgFe_{1.6}Ga_{0.4}O_4$ без углеродсодержащих примесей с узким распределением частиц по размерам исходя из нитратов соответствующих металлов (окислители) и восстановителей, в качестве которых использованы глицин, а также смеси глицина с уротропином, крахмалом и мочевиной. Затем, материал, полученный с наиболее высокими характеристиками, был использован для синтеза пленок на подложках кремния.

Достоверность и обоснованность сделанных соискателем выводов и предположений подтверждает использование в экспериментальной работе широкого спектра современных физико-химических методов. Выводы работы хорошо аргументированы и логически обоснованы.

Диссертационная работа Смирновой М.Н. оставляет впечатление глубокого и серьезного исследования.

Таким образом, диссертационная работа Смирновой М.Н. «Формирование гомогенных материалов состава $MgFe_{1.6}Ga_{0.4}O_4$ » соответствует «Положению о присуждении ученых степеней»

(Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, в том числе пунктам 9 и 14), соответствует паспорту специальности, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 — химия твердого тела.

Замдиректора ИФВД РАН, д.т.н.

Бугаков Василий Иванович

Почтовый адрес: 108840, г. Москва, г. Троицк, Калужское ш.,14.

Телефон: 4958510015

Эл. почта: bugakovv@hppi.troitsk.ru

Подпись руки заверяю:



ученый секретарь, к.ф.-м.н. Т.В. Валянская

21 ноября 2016 года.