

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **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 установлением закономерностей формирования гомогенных порошкообразных материалов $MgFe_{1.6}Ga_{0.4}O_4$ для последующего создания на их основе пленочных структур микроэлектронного качества на подложках кремния.

Актуальность работы Смирновой М.Н. не вызывает сомнений, так как успешная разработка способов получения магнитных полупроводниковых с температурой Кюри выше комнатных температур, совместимых в пленочном виде с полупроводниковыми подложками, позволит создавать устройства, в которых не только заряд, но и спин электрона будут использованы для приема, хранения и передачи информации.

Научная новизна работы заключается в разработке автором способа получения гомогенных нанокристаллических порошкообразных материалов $MgFe_{1.6}Ga_{0.4}O_4$ без углеродсодержащих примесей с унимодальным распределением частиц по размерам, что позволит создавать пленки на их основе на полупроводниковых подложках микроэлектронного качества.

Практическая значимость работы определяется возможностью использования полученных материалов для синтеза пленочных структур для устройств спинтроники.

В качестве **замечания** можно отметить то, что в экспериментальной части автор пишет о том, что температура пламени в процессе горения гелей **измерялась** универсальным цифровым вольтметром-мультиметром. Наверное, в этом случае следовало бы написать **регистрировалась**, тем более, что в последующем изложении при обсуждении результатов автор

указывает на то, что для измерений температуры использовалась платина-платинородиевая ($d = 0,2$ мм) термопара.

Безусловно, высказанное замечание не носит принципиального характера и не ставит под сомнение важность и достоверность полученных автором результатов.

Считаю, что представленная 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.

Начальник лаборатории новых элементов
нанoeлектроники, д.ф.-м.н.

Сторчак Вячеслав Григорьевич

123182 Москва, пл. Курчатова, 1
НИЦ “Курчатовский институт”
т. 8-499-196-71-00 доб. 3285
E-mail: mussr@triumf.ca

Подпись сотрудника НИЦ “Курчатовский институт” В.Г. Сторчака заверяю

Главный ученый секретарь
НИЦ “Курчатовский институт”, к.ф.-м.н.

/С.Ю. Стремоухов/

