

Российская академия наук
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ
им. Л.Ф. ВЕРЕЩАГИНА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИФВД РАН)

142190, г. Москва, г. Троицк, Калужское шоссе, стр. 14
тел.: (495)851-05-82; факс: (495)851-00-12; E-mail: hpp@hppi.troitsk.ru
ОГРН 1025006036110; ОКПО 02699843; ИНН/КПП 5046005441/775101001

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гераськина Андрея Александровича «Синтез и свойства пленок состава $Mg(Fe_{0.8}Ga_{0.2})_2O_{4-\delta}$ на подложках Si с термостабильными межфазными границами», представленный на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела

Диссертационная работа Гераськина А.А. связана с созданием пленочных магнитных полупроводниковых материалов состава $Mg(Fe_{0.8}Ga_{0.2})_2O_{4-\delta}$ для их использования в целях спинтроники.

Актуальность исследований не вызывает сомнений, так как в настоящее время практически отсутствуют гомогенные магнитные полупроводниковые материалы, сохраняющие магнитное упорядочение выше комнатной температуры и совместимые с коммерческими полупроводниковыми подложками.

Научная новизна работы заключается в разработке соискателем способе синтеза пленок $Mg(Fe_{0.8}Ga_{0.2})_2O_{4-\delta}$ на Si с барьерным слоем SiO_2 , которые соответствуют составу мишени, характеризуются термостабильными межфазными границами, температурой Кюри $170^\circ C$ и величиной намагниченности насыщения, сопоставимой с M_S для порошка аналогичного состава.

Практическая значимость работы очевидна, так как разработанный автором метод синтеза пленок из-за совместимости с технологическими операциями магнитной микроэлектроники позволяет получать пленочные гетероструктуры с термостабильными межфазными границами для спинтронных устройств.

В качестве **недостатков** работы следует отметить, что из текста автореферата не совсем понятно, почему буферный слой диоксида кремния оказался именно такой модификации. Безусловно, указанное замечание не влияет на высокий уровень работы.

Считаю, что работа выполнена на высоком научном и техническом уровне, имеет научное и практическое значение для науки и промышленности, полностью соответствует современным требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Гераськин А.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности наук 02.00.21 – Химия твердого тела

Зам. директора ИФВД РАН, д.т.н.

В.И. Бугаков

E-mail: bugakovv@hppi.troitsk.ru
г. Москва, г. Троицк, Калужское ш., строение 14

