

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузьминой Алины Сергеевны
«Структура и физические свойства тонкопленочных разбавленных
магнитных полупроводников на основе оксида цинка, полученных
методом импульсного лазерного осаждения», представленную
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Кузьминой А.С. посвящена исследованию электрических и магнитных свойств тонких пленок на основе оксида цинка. Разбавленные магнитные полупроводники на основе оксида цинка представляют интерес для разработки на их основе материалов спинтроники, а также с точки зрения изучения новых физических свойств конденсированных сред.

Алина Сергеевна проделала большую работу по получению и экспериментальному изучению тонких пленок на основе оксида цинка и тщательному обзору многочисленных литературных источников. Она получила новые экспериментальные данные по высокотемпературному ферромагнетизму в плёнках $Zn_{1-x}Mn_xO$, $Zn_{1-x}Li_xO$ и эффекту колоссального отрицательного магнитосопротивления в $Zn_{1-x}Mn_xO$. Научная новизна и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Результаты исследования достаточно полно отражены в публикациях автора и прошли апробацию на конференциях различного уровня. Автореферат оформлен согласно требованиям ВАК и соответствует содержанию диссертационной работы.

Однако можно сделать ряд незначительных замечаний:

- автор использует для обозначения химического состава пленок не совсем обычное обозначение с «у», например, $Zn_{1-x}Co_xO_y$, при этом «у» никак не прописывается,

- рисунок 3 в автореферате состоит из трех частей, однако, в подписи к рисунку они не прописаны

- из текста автореферата не совсем ясно, какую роль играют междоузельные атомы лития в формировании ферромагнетизма плёнок $Zn_{1-x}Li_xO$.

- результаты магнитных измерений тонких плёнок (рис. 4 и 8 в автореферате) соискателю следовало представить в едином виде и в одних шкалах измерения.

Замечания не снижают ценности результатов, полученных автором.

Считаю, что диссертационная работа «Структура и физические свойства тонкопленочных разбавленных магнитных полупроводников на основе оксида цинка, полученных методом импульсного лазерного осаждения» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Кузьмина А.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук
по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния,
ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения
науки Института геохимии им. А.П. Виноградова
Сибирского отделения Российской академии наук

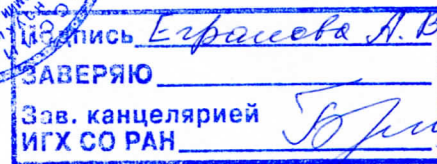
Егранов Александр Васильевич

664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1а, а/я 304

тел.: +7 (3952) 511462

e-mail: alegra@igc.irk.ru

Согласен на обработку персональных данных.



« 3 » __ октября 2017 г.