

Отзыв

на автореферат диссертации И.А.Яковлева "Получение, структура и магнитные свойства тонкопленочных силицидов железа", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Создание устройств спинтроники требует изготовления и тщательного исследования материалов и структур, в которых имеется высокая степень спиновой поляризации. Одним из возможных вариантов могут быть структуры на основе железа и кремния, а также их соединений. Из сказанного вытекает, что цель диссертации И.А.Яковлева - определение влияния различных технологических условий на формирование наноструктур Fe-Si на подложках кремния Si(001) и Si(111) и исследование их структурных и магнитных характеристик, – является весьма актуальной.

Автором диссертации отработана технология синтеза наноструктур железа на кремниевых подложках; изучена магнитная анизотропия пленок Fe, полученных при напылении под углом к поверхности; проведено исследование магнитных и структурных свойств пленок, полученных совместным осаждением Fe и Si, и рассмотрен ряд других вопросов. Полученные И.А.Яковлевым результаты хорошо показывают тесную связь структурных и магнитных характеристик исследованных пленок.

Результаты работы опубликованы в ряде статей в авторитетных журналах (Письма в ЖЭТФ, ЖММ, ЖТФ) и докладывались на научных конференциях. Замечу, однако, что в список публикаций по теме диссертации автору не следовало бы включать методические указания к лабораторной работе.

Судя по автореферату и опубликованным работам, полученные в диссертации результаты имеют существенное значение для понимания взаимосвязи структурных и магнитных свойств пленок, а И.А.Яковлев заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Главный научный сотрудник ИФМ УрО РАН,
доктор физ.-мат. наук



Н.Г.Бебенин

Подпись Бебенина
заверяю
Руководитель общего отдела
Лямина Н.Ф.Лямина
"06" 08 2014г.