

Отзыв

на автореферат диссертации Аунг Чжо Чжо –  
«Магнитные и структурные свойства высококоэрцитивных магнитных пленок»,  
которая представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»

В современном мире магнитные материалы в объемном исполнении находят очень множество применений. В связи с миниатюризацией электронных приборов увеличивается количество областей техники, в которых находят применение тонкие магнитные пленки. И если, номенклатура магнитомягких пленок достаточно обширна, то магнитожесткие пленки, обладающие свойствами постоянных магнитов, находят малое применение, в связи с малой разработанностью их состава и структуры. Одним из наиболее важных применений тонких магнитожестких пленок, является создание полей смещения магниторезистивных интегральных схем и магнитных микродвигателей. Поэтому тема данной диссертации является действительно актуальной.

В автореферате диссертации показано, что автором были получены тонкие магнитные пленки на кремниевых монокристаллических подложках. При этом был проведен комплекс исследований магнитных и структурных свойств этих пленок, посредством применения современной аналитической аппаратуры. Этим обеспечивается необходимая степень достоверности результатов. В диссертационной работе приведены данные, что неразрушающиеся магнитные пленки микронного диапазона толщин на основе сплава Fe-Cr-Co, находящиеся на кремниевых монокристаллических подложках, должны быть многослойными. И соискателем обосновано функциональное назначение каждого слоя. Применяемые методы получения и отжига магнитных слоев позволили предотвратить появление окисных слоев, что подтверждено методом качественного рентгенофазового анализа.

Данная работа апробирована на международных конференциях и опубликована в журнале из списка SCOPUS и в журналах из списка ВАК.

По сути работы может быть сделано замечание, что были бы желательны отжиги с последовательным плавным или ступенчатым снижением температуры отжига, для формирования высококоэрцитивного состояния, как это делается в случае объемных материалов системы Fe-Cr-Co.

Текст автореферата диссертации не лишен недостатков: он содержит избыточное количество знаков препинания – запятых.

Вместе с тем, диссертационная работа Аунг Чжо Чжо «Магнитные и структурные свойства высококоэрцитивных магнитных пленок» выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Аунг Чжо Чжо заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Главный конструктор НПО «ЭРГА»,  
кандидат технических наук,  
e-mail: [vvkotunov@erga.ru](mailto:vvkotunov@erga.ru),  
тел. +7-910-913-70-93  
248028, г. Калуга, ул. Хрустальная, 22  
Подпись В.В. Котунова заверяю  
Начальник отдела кадров НПО «ЭРГА»

В.В. Котунов

Печать

Дата 22.11.2020

Веземинав

