

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Блинова Ильи Викторовича «Магнитные и магниторезистивные свойства слоистых наноструктур на основе антиферромагнитного тройного сплава Ni-Fe-Mn», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – «Физика магнитных явлений»

Работа, направленная на создание новых антиферромагнитных материалов с высокими значениями температуры блокировки антиферромагнитного слоя и высоким полем смещения для спиновых датчиков, несомненно является актуальной. Применение подобных материалов позволяет существенно повышать функциональные характеристики измерительной техники за счет использования датчиков магнитного поля различного назначения (в считывающих головках накопителей на жёстких магнитных дисках, биосенсорах, средствах детекции и измерения колебаний и др.).

В работе получены новые данные о магнитных свойствах структур, состоящих из нанослоев $\text{Ni}_{80}\text{Fe}_{20}/\text{Ni-Fe-Mn}$. Создана новая наноструктура типа «спиновый клапан», содержащая антиферромагнитный слой Ni-Fe-Mn.

Практической значимостью обладает разработка полного технологического цикла изготовления спиновых клапанов с упорядоченной антиферромагнитной фазой NiFeMn с высокими функциональными характеристиками, в частности с эффектом гигантского магнитосопротивления, превышающего тот же эффект у известных структур.

Следует отметить глубину и качество экспериментальной части работы. Автор владеет как различными способами создания пленок, состоящих из нанослоев, так и экспериментальными методами исследования микроструктуры, магнитной структуры, и измерения физических свойств.

Работа прошла солидную апробацию в виде докладов на международных и всероссийских конференциях и публикаций в международной и российской печати.

Считаю, что работа Блинова Ильи Викторовича является законченной научной работой, выполнена на высоком уровне, полученные результаты имеют несомненную научную новизну. Диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Блинов И. В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – «Физика магнитных явлений».

Профессор кафедры термообработки и физики металлов,
института новых материалов и технологий,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени
Первого Президента России Б. Н. Ельцина»,
доктор технических наук, доцент

Лобанов Михаил Львович

25.01.2017

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28

Тел. (343) 375-48-03, E-mail: m.l.lobanov@urfu.ru

С отзывом ознакомлен 26.01.2017
Блинов И.В.

Подпись
заверяю

М. И. СОСЧЕВА