

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кудюкова Егора Владимировича
«Магнетизм пленок типа R-T (R=Gd, Tb, Dy; T= Co, Fe) и
прикладные свойства пленочных нанокompозитов на их основе»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 1.3.12
Физика магнитных явлений

Работа Кудюкова Е.В. посвящена изучению концентрационных зависимостей магнитных параметров однослойных пленок (GdCo, DyCo, TbCo и Tb₁₀Dy₂₃Fe₆₇) и влияния предварительной термической обработки в магнитном поле трехслойных пленок FeNi/FeMn/GdCo, а также материала и толщины прослойки в структурах Tb₂₇Co₇₃/M/Fe₁₀Ni₉₀ (где M – ультратонкая прослойка) на обменное смещение. Также предлагается способ синтеза композитной среды с достаточно высоким тензотензорезистивным эффектом в структурах Tb₁₀Dy₂₃Fe₆₇(110 нм)/Fe₂₀Ni₈₀(50 нм).

Кудюковым Е.В. получен ряд новых интересных результатов. Среди них отметим:

- определен материал прослойки в структурах Tb₂₇Co₇₃/M/Fe₁₀Ni₉₀ (где M – ультратонкая прослойка), изменение толщины которого обеспечивает плавное изменение поля обменного смещения в требуемых пределах;

- установлено, что селективный отжиг слоя Tb₁₀Dy₂₃Fe₆₇ в структурах Tb₁₀Dy₂₃Fe₆₇(110 нм)/Fe₂₀Ni₈₀(50 нм) приводит к реализации тензотензорезистивного эффекта.

В качестве замечаний, отметим, что следовало бы привести более детальное обсуждение двух фактов. Во-первых, согласно представленным концентрационным зависимостям температуры Кюри для Dy_{100-x}Co_x, величина указанной температуры для пленки Dy составляет ~110 К. Но согласно литературным данным температура Кюри монокристаллического Dy ~85 К, а нанокристаллическое состояние материала её только понижает. Во-вторых, разделению областей на фазовой диаграмме (рис. 4) по двум критериям – ориентации намагниченности и наличию перпендикулярной анизотропии, с позиции невозможности их совместной реализации.

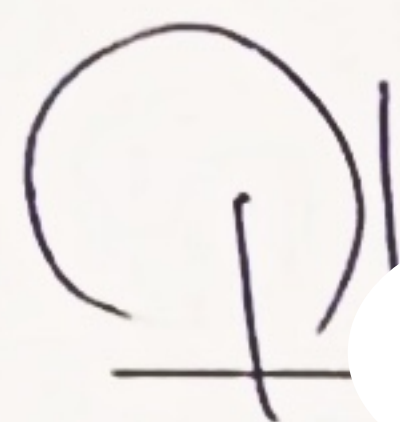
Сделанные замечания не влияют на общую научную и прикладную ценность представленной работы. Автором был выполнен большой объем исследований, результаты получили должную интерпретацию, достоверность приведенных в автореферате результатов не вызывает сомнений.

Считаем, что данная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Кудюков Егор Владимирович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 «физика магнитных явлений».

Главный научный сотрудник лаборатории «Физика магнитных пленок» Института физики им. Л.В. Киренского Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН

(660036, Красноярский край, г. Красноярск, ул.Академгородок,50,стр. 38); тел. +7(391) 243-26-35; web-page: <http://kirensky.ru/>)

доктор физико-математических наук, профессор (тел.: 243-26-35; email: rauf@iph.krasn.ru)



Исхаков Рауф Садыкович

Научная специальность 01.04.11
Физика магнитных явлений

«Я, Исхаков Рауф Садыкович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку»

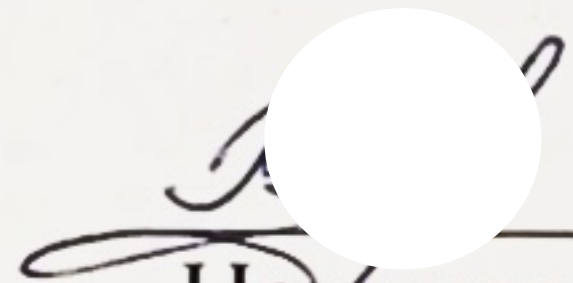
«21» июня 2022

Подпись Исхакова Р.С. заверяю
уг. секретарь
к.ф.-м.н.



А.С. Зотников

Научный сотрудник лаборатории «Физика магнитных пленок» Института физики им. Л.В. Киренского Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН
(660036, Красноярский край, г. Красноярск, ул.Академгородок,50,стр. 38); тел. +7(391) 243-26-35; web-page: <http://kirensky.ru/>)
кандидат физико-математических наук, (тел.: 243-26-35; email: ivazhenina@iph.krasn.ru)



Важенина Ирина Георгиевна

Научная специальность 01.04.01
Приборы и методы экспериментальной физики

«Я, Важенина Ирина Георгиевна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку»

«21» июня 2022

Подпись Важениной И.Г. заверяю
уг. секретарь
к.ф.-м.н.



А.С. Зотников