

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кулеш Никиты Александровича “Магнитная анизотропия и магнитоупругие эффекты аморфных пленок с редкоземельными компонентами и пленочных структур на их основе”,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Исследование пленок сплавов RE-TM с однонаправленной анизотропией представляет интерес вследствие перспектив их практического применения. Слоистые структуры на основе пленок RE-TM могут быть использованы в качестве датчиков регистрирующих изменение направления и напряженности магнитного поля. Изучение особенностей магнитной структуры и характеристик M-наведенной магнитной анизотропии аморфных пленок на основе RE-TM и исследование обменносвязанных структур с однонаправленной анизотропией в системах магнитомягкий ферромагнетик/магнитотвердый ферримагнетик делает работу актуальной.

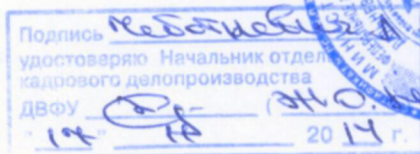
Никитой Александровичем Кулеш проделана большая работа и получены новые, интересные результаты. Среди них, на мой взгляд, наиболее интересными являются установление, что перпендикулярная анизотропия в пленках Cd-Co обусловлена деформацией коллинеарной ферримагнитной структуры; выявлено, что механизмом наведенной магнитной анизотропии в пленках Tb-Co является атомное упорядочение; показано, что эффективность межслоевой связи в пленках Co/Tb-Co и Fe₂₀Ni₈₀/Tb-Co связана с магнитным моментом тербиевой подсистемы; определены интервалы температур стабильности однонаправленной анизотропии и коэрцитивной силы пленок Fe₂₀Ni₈₀/Tb-Co. Особо хочется выделить разработку методик неразрушающего элементного анализа пленочных структур методами TXRF и GIXRF.

Достоверность полученных в диссертации результатов несомненна, так как они получены на современном высокоточном оборудовании, а также работа прошла хорошую апробацию.

Однако у меня имеется вопрос. На рис. 7 значения полей на оси абсцисс заканчиваются ± 3 кЭ, а на самой петле гистерезиса стоят значения 10; 15 и 25 кЭ. Ни в тексте, ни в подписи к рисунку объяснения этому факту нет.

В целом диссертационная работа Николая Александровича Кулеш является законченным исследованием, содержащим важные результаты для физики магнитных явлений. Считаю, что работа Н.А. Кулеш, выполненная на высоком научном уровне, по актуальности, новизне и достоверности полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кулеш Николай Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11- «физика магнитных явлений».

Доктор ф.-м.н., профессор
Дальневосточный федеральный университет



Чеботкевич Л.А.
14.11.2014 г.

690600, Россия, Владивосток, ул. Суханова, 8.
Дальневосточный федеральный университет,
Тел.: 8 (800) 555-0-888,
Чеботкевич Людмила Алексеевна