

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Макуренковой Анны Александровны «Структурные и магнитные свойства допированных редкоземельных интерметаллидов с высоким содержанием железа», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12. – физика магнитных явлений.

Задача, поставленная перед диссертантом, безусловно актуальна. Редкоземельные интерметаллические соединения $R(Fe, Me)_{12}$ (где $Me - Ti, V, Mo, W, Cr, Si$) с высоким содержанием Fe представляют особый интерес для создания на их основе высокоэффективных постоянных магнитов. Получение и изучение взаимосвязи особенностей кристаллической структуры и их магнитных свойств с различными типами замещений и внедрений является непростой задачей и целью диссертации.

Работа выполнена в одной из фундаментальных лабораторий физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, руководимой одним из современных лидеров в области магнетизма, заслуженным профессором МГУ С.Н. Никитиным. Измерения проведены на современном научном оборудовании. Полученные результаты являются новыми. Впервые рассмотрены результаты влияния гидрирования на структуру и магнитные свойства ферромагнитных соединений РЗМ $TbFe_{11-x}Co_xTi$ и $Dy_2Fe_{10}Al_7$ с замещением железа в 3d – подрешетке на кобальт и алюминий. В работе установлено, что при $T \approx 300$ °К M_s магнитных материалов на основе $S_m(F_{0,8}Co_{0,2})_{12-x}Ti_x$ превосходит значения M_s в $Nd_2Fe_{14}V$ и S_mCo_5 , начиная с $x=0,5$. Интересные результаты по температурной зависимости M_s получены в окрестности точки компенсации ($T_{комп}=235$ °К) в полях 8 кЭ. Оценен магнитный вклад в энергию системы, определены константы магнитной анизотропии, поведение магнитокалорического эффекта, который естественно меняет знак при $T=T_{комп}$, вызванный конкуренцией обменных взаимодействий подрешеток в исследуемых ферромагнетиках. Получены и другие важные результаты, подытоженные в соответствующих таблицах. Результаты исследований опубликованы в известных научных журналах и трудах конференций.

Все это свидетельствует, что диссертант Макуренкова Анна Александровна безусловно заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 – физика магнитных явлений.

P.S. Работа выполнена под руководством одного из лидеров современного магнетизма С.А. Никитина. Ее официальными оппонентами выступают не менее значимые в этой области физики ученые-магнитологи: проф. Шавров В.Г. и проф. Прудников В.Н. С моей точки зрения с такой поддержкой выдающихся ученых диссертанту (и в аналогичных случаях) можно было бы без проволочек присваивать ученую степень без защиты диссертации. Считаю, что следует уже отказаться от ряда формальностей.

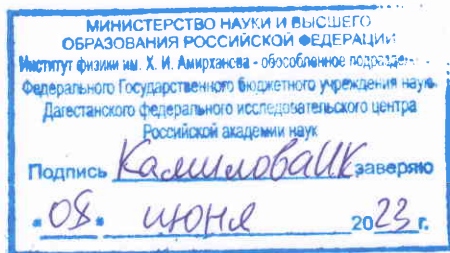
Главный научный сотрудник
Института Физики им. Х.И. Амирханова
ДФИЦ РАН, д.ф.-м.н. (01.04.07 –
физика конденсированного состояния),
профессор, член-корр. РАН

Камилов
Ибрагимхан
Камилович



367032. Россия. Республика Дагестан,
Г. Махачкала, ул. М. Ярагского, 94
Тел. (8722) 62-89-00
e-mail: ik.kamilov@mail.ru

«08» _____ 2023 г.



Уд. секретарь
ИФ ДФИЦ РАН
Абжарова Н.С.

