

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы РИМСКОГО Григория Семеновича «Кристаллическая структура, магнитные и электрические свойства твердых растворов $Ni_{1-x}Me_xMnSb$ ($Me=Ti, V, Cr, Fe, Co$)», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Разработка новых материалов в целях их использования в гетероструктурах для устройств спинтроники является актуальной задачей физики конденсированного состояния и создания современных электронных компонентов. В связи с этим диссертационная работа Римского Г.С., посвященная изучению кристаллической структуры, а также магнитных и электрических свойств твердых растворов на основе интерметаллидов $Ni_{1-x}Me_xMnSb$, характеризуется научной и практической значимостью.

В процессе выполнения диссертационной работы соискателем синтезирован ряд твердых растворов на основе соединения $NiMnSb$ с металлами Ti, V, Cr, Fe, Co и изучены их физические свойства. Проведены рентгеноструктурные и нейтронодифракционные исследования кристаллической и магнитной структуры исследуемых твердых растворов в широком диапазоне концентраций замещающих металлических ионов. С использованием дифракции нейтронов изучена магнитная структура твердых растворов при различных температурах. Обнаружено, что магнитные моменты замещающих металлических ионов ориентированы антипараллельно магнитным моментам катионов марганца. Исследованы температурные зависимости изменения электросопротивления, удельной намагниченности исследуемых твердых растворов. Результаты диссертационной работы могут быть использованы при разработке новых магнитных материалов и применены при изготовлении устройств микро- и наноэлектроники. Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертационная работа Г.С. Римского является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой. Автореферат диссертации содержит все необходимые разделы и характеризуется ясностью формулировок целей, задач и результатов. В качестве замечания можно отметить наличие в тексте автореферата орфографических и пунктуационных ошибок.

Результаты диссертации опубликованы в 23 научных работах, в том числе, 7 статей в рецензируемых научных журналах. Основные результаты работы обсуждены на многочисленных международных научно-технических конференциях.

В целом диссертационная работа соответствует требованиям п. 20 Положения о присуждении ученых степеней, а также требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - Физика конденсированного состояния, и ее автор, Римский Григорий Семенович, заслуживает присвоения искомой ученой степени.

Кукареко Владимир Аркадьевич, д.ф.-м.н., 01.04.07, профессор _____
Начальник Центра структурных исследований и трибо-механических испытаний материалов и изделий машиностроения Государственного научного учреждения «Объединенный институт машиностроения Национальной академии наук Беларуси».

ул. Академическая, 12, 220072, г. Минск, Республика Беларусь,

Тел. +375(17) 3742405, v_kukareko@mail.ru

13.01.2023 г.

