

## О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Римского Григория Семёновича  
«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  
(специальность 01.04.07 – физика конденсированного состояния)**

Поиск новых магнитных материалов для различных устройств микроэлектроники и разработка методики их получения является одной из актуальных задач физики твердого тела. Интерес к полугейслеровским соединениям обусловлен разнообразием магнитных, электрических и магнитооптических свойств, чувствительных к изменениям кристаллической структуры вследствие разнообразия химического состава. В последние годы такие материалы привлекают к себе внимание в связи с практическим использованием их в различных устройствах микроэлектроники: магниторезистивных элементах, многослойных структурах и т.д. В этой связи тема диссертационной работы Г.С. Римского, которая посвящена комплексному исследованию физических свойств твердых растворов на основе  $NiMnSb$ , является, несомненно, актуальной.

Из автореферата диссертации и списка опубликованных работ следует, что соискателем получен ряд новых магнитных материалов на основе  $NiMnSb$  с замещением катионов никеля катионами других переходных элементов, проведены исследования концентрационных и температурных зависимостей магнитных и электрических свойств. Научная значимость полученных результатов заключается в установлении закономерностей изменения кристаллической структуры и физических свойств систем твердых растворов  $Ni_{1-x}Me_xMnSb$  ( $Me = Ti, V, Cr, Fe, Co$ ) в поликристаллическом состоянии с увеличением концентрации замещающих элементов, обнаружении температурных и концентрационных зависимостей изменения структуры, магнитных и электрических свойств. Результаты выполненного исследования являются весомым вкладом в формирование обобщенных представлений о природе физико-химических свойств полугейслеровских соединений.

Результаты опубликованы в международных научных журналах и материалах научных конференций. Достоверность основных выводов подтверждается комплексом взаимодополняющих экспериментальных современных методик, полученных научно-обоснованных результатов, и не вызывает сомнения. Автореферат в полной мере отражает содержание и выводы опубликованных работ.

Сформулированные актуальность, новизна, научная и практическая значимость позволяют сделать вывод, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Римский Григорий Семёнович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

РГП «Институт ядерной физики» МЭ  
(г. Алматы, Казахстан)

Заместитель главного инженера КИР ВВР-К  
PhD, и.о. доцента



Мухаметулы Багдаулет

Подпись Мухаметулы Багдаулета удостоверяю,  
Ученый секретарь  
института PhD,

А.К. Бекбаев