

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чуевой Т.Р.

«Разработка толстых аморфных микропроводов в системе  $Fe_{75}Si_{10}B_{15} - Co_{75}Si_{10}B_{15} - Ni_{75}Si_{10}B_{15}$ », представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01. – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа Чуевой Татьяны Равильевны посвящена физико-химическому исследованию аморфных ферромагнитных сплавов системы  $Me_{75}Si_{10}B_{15}$  (где  $Me - Fe, Co, Ni$ ), определению составов сплавов с наибольшей стеклообразующей способностью, разработке технологии получения «толстых» аморфных ферромагнитных микропроводов на их основе, обладающих высокой прочностью и пластичностью в сочетании с хорошими магнитными и упругими свойствами. **Актуальность** данной работы неоспорима в связи с интенсивным развитием технологий в области разработки новых радиопоглощающих и экранирующих материалов, создаваемых на основе аморфных ферромагнитных микропроводов, а также материалов высокочувствительных датчиков магнитного поля, давления и др..

Принципиально **новыми** и **важными** результатами диссертационной работы являются: определение области составов аморфных ферромагнитных сплавов системы  $Me_{75}Si_{10}B_{15}$  (где  $Me - Fe, Co, Ni$ ) для изготовления «толстых» аморфных ферромагнитных микропроводов в стеклянной изоляции методом Улитовского-Тейлора, выделение критерия получения аморфных микропроводов с высокой стеклообразующей способностью с помощью метода Улитовского – Тейлора. Также на основании проведенных исследований, найдены новые составы сплавов для изготовления «толстых» аморфных ферромагнитных микропроводов, показывающих более высокую прочность и пластичность в сочетании с хорошими магнитными и упругими свойствами по сравнению с аморфными лентами того же состава и высокопрочным кристаллическим проводом. Изучены свойства и структура микропроводов данных составов, также исследовано влияние растягивающих напряжений, напряжений кручения, термических и термомеханических воздействий на магнитные свойства. На основании полученных результатов показаны перспективы их применения, изготовлены демонстрационные образцы датчиков напряжений и перемещений, что определяет большую **практическую значимость** данной работы.

Исследования проведены на высоком методическом уровне, с использованием современного оборудования и методики получения образцов. Также в ходе проведенной работы создан лабораторный стенд для исследования свойств микропроводов. Это определяет высокую **достоверность** полученных результатов.

Считаю, что диссертационная работа Чуевой Татьяны Равильевны является выполненным на высоком уровне законченным научным исследованием, удовлетворяющим всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Зав. лабораторией структурных исследований Института физики твердого тела РАН, доктор физ.- мат. наук, профессор

Подпись Аронина А.С. заверяю  
Ученый секретарь ИФТТ РАН  
доктор физ.-мат. наук



А.С.Аронин

Г.Е.Абросимова