

## ОТЗЫВ

на автореферат по диссертационной работе Мазеевой Алины Константиновны «Формирование стабильных магнитных свойств в аморфных и нанокристаллических сплавах кобальта и железа для защитных металлополимерных экранов на их основе»

В диссертационной работе Мазеевой А.К. представлены результаты исследований в области термической обработки аморфных сплавов кобальта и железа, а также в процессе кристаллизации аморфных сплавов систем Fe-Cu-Nb-Si-B, Co-Ni-Fe-Cr-Mn-Si-B.

Необходимость работы обусловлена в разработке новых более эффективных, с высокой магнитной проницаемостью защитных материалов от электромагнитных полей радиочастотного диапазона и магнитных полей промышленной частоты. Актуальной задачей является поиск подходов к выбору технологических режимов термической обработки (ТО), обеспечивающих требуемый высокий и стабильный уровень магнитных свойств, в частности максимальной магнитной проницаемости.

Основным направлением работы диссертанта явилось разработка, исследование и внедрение металлополимерного экрана со стабильными магнитными и экранирующими свойствами. За счет применения разработанных режимов ТО получены высокие значения максимальной магнитной проницаемости не менее 800 000. Установлено, что определяющим фактором в формировании магнитных свойств аморфных сплавов системы Co-Ni-Fe-Cr-Mn-Si-B является доля доменов с ортогональной намагниченностью. Снижение  $V_{орт}$  от 35 до 5 % позволяет повысить максимальную магнитную проницаемость.

Работа обладает научной новизной, поскольку в ней впервые предложен подход к созданию металлополимерного экрана для защиты от электромагнитного излучения, основанный на формировании аморфно-нанокристаллической структуры, технологических режимов ТО, обеспечивающей высокие экранирующие свойства. Предложен способ определения знака магнитострикции насыщения посредством обработки поверхности лент аморфных сплавов водой или водным паром.

Практическая значимость работы состоит в том, что полученный металлополимерный экран со стабильными магнитными и экранирующими свойствами успешно опробован в ООО «НИИ «Севкабель», АО «НПП «Исток» им. Шокина и ГНЦ РФ ИМБП РАН.

Федеральное государственное учреждение ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 2960	в ДЕЛО
«15.08.2014» г.	№ _____
Оси. 2 л.	подп. _____
Прил. _____ л.	_____

Выполненная работа по актуальности, новизне, объему и практической значимости соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Мазеева Алина Константиновна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Первый зам. Генерального директора  
Зам..ген. директора по НИОКР и инновациям



С.Д.Сиберт

Ведущий инженер-технолог по радиопрозрачным и  
радиопоглощающим материалам

Л.Н.Иванова

Подпись С.Д.Сиберта подтверждаю  
Начальник отдела управления персоналом



С.Г.Засоркина

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО АВТОМАТИКИ» (АО «ЦКБА»)

проспект Космический, 24а, г. Омск, Россия, 644027  
тел.: (3812)53-98-30, факс: (3812)57-19-84 E-mail: ckba@omsknet.ru. www.ckba.net.