

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мазеевой Алины Константиновны
"Формирование стабильных магнитных свойств в аморфных и
нанокристаллических сплавах кобальта и железа для защитных
металлополимерных экранов на их основе",
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук

В настоящее время разработка и внедрение аморфных и нанокристаллических сплавов, отвечающих потребностям современной техники, является важным направлением в материаловедении. Такие магнитомягкие материалы используются в различных задачах электромагнитной защиты биологических объектов и электронного оборудования от повышенного уровня электромагнитных полей. Работа А. К. Мазеевой посвящена исследованиям лент аморфных сплавов систем Co-Ni-Fe-Cr-Mn-Si-B и Fe-Cu Nb-Si-B, разработке режимов их термической обработки, созданию металлополимерного экранирующего материала с улучшенными магнитными свойствами и ее актуальность не вызывает сомнений. Цели и задачи работы в автореферате четко сформулированы и обоснованы.

Значительный объем материала диссертации изложен в автореферате в ясной, лаконичной и последовательной форме. В его основной части описывается содержание пяти глав диссертационной работы. Приведен обзор результатов исследований, накопленных к моменту выполнения данной работы. Рассмотрены вопросы применения экранирующих материалов для создания радиоэкранирующих конструкций, эффективных в широком диапазоне частот. Далее рассматривается влияние термической обработки, воздействие воды и водяного пара, а также защитных полимерных покрытий на магнитных свойства и характер изменения намагниченности исследуемых ленточных материалов. Показано, что варьирование температуры и длительности изотермической выдержки позволяет добиться максимальной магнитной проницаемости материала, близкой по значениям к 10^6 .

Установлено влияние на экранирующие свойства разработанных металлополимерных магнитных экранов жестких климатических факторов. При этом в жестких условиях испытаний достигнут коэффициент экранирования на уровне 30, что является значимым результатом в сравнении с традиционными магнитомягкими материалами. В заключении сделан вывод о перспективности использования ленточных аморфных материалов для создания магнитных экранов, предназначенных для работы в тяжелых климатических условиях.

При чтении автореферата чувствуется целостность работы и понимание исследуемого вопроса. Автореферат отражает высокий уровень проведенных исследований, подтверждаемый публикациями в российских журналах и докладами на конференциях. Все сказанное позволяет высоко оценить вклад автора в изучение свойств аморфных и нанокристаллических сплавов для магнитных экранов и сделать вывод, что диссертация "Формирование стабильных магнитных свойств в аморфных и нанокристаллических сплавах кобальта и железа для защитных металлополимерных экранов на их основе", удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Мазеева А.К. несомненно заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Зав. лабораторией ИЗМИРАН,
канд. физ.-мат. наук

В.И. Одинцов



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова Российской академии наук (ИЗМИРАН)
108840, Россия, г. Москва, г. Троицк, Калужское шоссе, д. 4
тел. 8(495)851-01-20
Эл. почта: izmiran@izmiran.ru <http://www.izmiran.ru/>