

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Занаевой Эржены Нимаевны, представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» на тему «Разработка функциональных материалов на основе аморфных сплавов систем Fe-B-P-Si-Mo-Cu и (Fe,Ni)-B-P-Si-C»

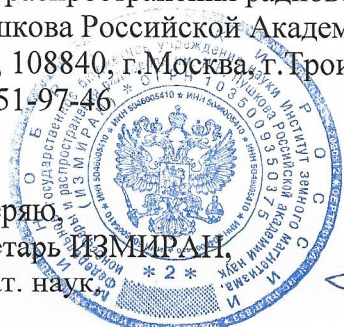
Обеспечение производства аморфных магнитно-мягких сплавов, одного из самых высокотехнологичных и наукоемких направлений в промышленности РФ, и его научное сопровождение становятся важнейшей задачей для металлургов и ученых-металловедов. Показатели производства и потребления аморфных магнитно-мягких сплавов в России в последнее десятилетие растут, планируется многократное увеличение производственных мощностей для выпуска аморфных сплавов, обеспечивающих более высокий уровень энергосбережения. Таким образом, работа Э.Н. Занаевой является на сегодняшний день весьма актуальной.

В представленной работе изучались новые составы быстрозакаленных сплавов на основе железа и железа-никеля с аморфной структурой, зависимость их фазового состава и магнитных свойств от режимов термической обработки. Полученные данные являются интересными с точки зрения расширения номенклатуры существующих отечественных материалов функционального назначения, а также в качестве расширения информационной базы об аморфных материалах и их особенностях. В работе получены материалы, обладающие высокой магнитной проницаемостью и способные работать с низкими потерями в высокочастотном диапазоне. Сегодня в России возможно внедрение разработанных сплавов на имеющихся производствах аморфной ленты и сердечников из аморфных и нанокристаллических сплавов. О высоком научном уровне работы Э.Н. Занаевой свидетельствуют публикации в престижных международных научных журналах.

Автореферат написан понятным языком, хорошо структурирован, однако, в тексте имеется ряд грамматических ошибок и опечаток: автор перечисляет фазовый состав на второй стадии кристаллизации сплавов (Fe,Ni)-B-P-Si-C с долей Ni 0,5 и 0,6 на стр.16, который отличен от приведенных на рисунке 7б и таблицы 4. Сделанные замечания имеют рекомендательный характер и не влияют на высокую оценку работы. На основании автореферата можно сделать вывод, что работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и Э.Н. Занаева заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Канд. физ.-мат. наук,  
старший научный сотрудник  
ФГБУН Институт Земного магнетизма,  
ионосферы и распространения радиоволн  
им. Н.В. Пушкова Российской Академии наук  
(ИЗМИРАН), 108840, г. Москва, г. Троицк  
Тел.: 8-495-851-97-46

Подпись заверяю,  
ученый секретарь ИЗМИРАН,  
канд. физ.-мат. наук



*A. P. e*

*[Handwritten signature]*

В.И. Одинцов

А.И. Рез