

ОТЗЫВ

на автореферат Мильковой Дарии Александровны
«Разработка аморфных магнитомягких материалов на основе железа с
высоким содержанием металлов», представленную на соискание учёной
степени кандидата технических наук по специальности

2.6.1 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

В последние годы внимание исследователей привлечено к изучению особенностей аморфных материалов с различной композицией элементов и влиянию режимов термообработки на их структуру и свойства. Известно, что аморфные материалы на основе Fe обладают высокими магнитными свойствами, благодаря однородной структуре и отсутствию дефектов кристаллической решетки, в связи с чем аморфные магнитные материалы находят свое применение в электротехнической сфере. Таким образом диссертационная работа Мильковой Д.А., направленная на установление влияния легирующих элементов на свойства аморфных магнитных сплавов, обладает новизной и актуальностью.

В диссертационной работе проведен комплексный анализ влияния легирующих элементов и режимов термической обработки на магнитные свойства аморфных материалов на основе Fe систем Fe-Ni-B-P-Si-Nb-Cu и Fe-Co-B-Si-(C,P). Установлены закономерности кристаллизации аморфных сплавов для этих систем. В работе проведены исследования составов новых сплавов с разными режимами термообработки, благодаря которым удастся достичь высоких магнитных свойств сплавов.

Достоверность научных результатов, полученных в диссертационной работе, обоснованность выводов и научных положений, выносимых на защиту, не вызывает сомнений, так как они обеспечены корректной постановкой задачи, использованием современных методов исследования.

В качестве замечания можно отметить, что Рисунок 2 представлен в очень маленьком формате и в таком виде плохо читаем. Также, автор работы предполагает, что высокие магнитные свойства сплавов Fe-Co-B-Si связаны с

наличием в структуре предзародышевых частиц α -(Fe,Co) с размером 3 нм.
Как практически можно доказать данное утверждение?

В целом автореферат показывает, что диссертационная работа Мильковой Д.А. является законченным, выполненным на высоком уровне научным исследованием в области металловедения и термообработки сплавов.

Диссертационная работа Мильковой Д.А. «Разработка аморфных магнитомягких материалов на основе железа с высоким содержанием металлов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», а диссертант Милькова Дария Александровна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Рецензент

Старший научный сотрудник Лаборатории магнитных явлений в микроэлектронике Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова Российской академии наук, кандидат физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния

Каманцев Александр Павлович



21.05.2025

Адрес: 125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, корп. 7

Телефон: +7 (495) 629-35-06

E-mail: kama@cplire.ru

Согласен на обработку персональных данных.

