

ОТЗЫВ

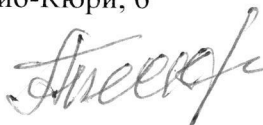
на автореферат диссертации Палачевой Валерии Валерьевны «Влияние состава и режимов термической обработки сплавов на основе системы Fe-Ga на их структуру и функциональные свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Сравнительно недавно, в начале 2000-х годов в сплавах Fe-Ga было открыто новое явление, получившее название “гигантская магнитострикция”. Оно было признано прорывом в материаловедении магнитострикционных материалов и вызвало обилие работ по изучению причин этого явления. Однако, несмотря на уже почти 20-летние усилия, причины формирования гигантской магнитострикции в сплавах Fe-Ga остаются в значительной степени неясными. Одна из причин этой ситуации - недостаток информации о структурной и микроструктурной организации сплавов на атомном уровне и о протекании в них фазовых превращениях при изменении внешних условий. Еще одной важной задачей в этой области материаловедения остается проблема управления свойствами сплавов путем варьирования их состава и режимов обработки. Для решения этих задач В.В. Палачевой предпринято масштабное исследование, охватившее более тридцати различных составов сплавов и ее диссертационная работа, безусловно, является заметным вкладом в решение этих задач. Нет сомнений, что работа В.В. Палачевой является весьма актуальной, а полученные в ней результаты позволят значительно продвинуться в понимании возможных способов управления свойствами сплавов на основе системы Fe-Ga.

К наиболее значимым результатам диссертационной работы В.В. Палачевой можно отнести определение температурно-временных интервалов появления неупорядоченных фаз при фазовых переходах между структурно-упорядоченными состояниями. Это новый, интересный научный результат, проясняющий механизм структурных переходов в сплавах. Из практически важных результатов работы следует отметить предложения по режимам термической обработки для формирования сплавов с регулируемой магнитострикцией. Важная особенность работы – использование современных и разнообразных экспериментальных методов, включая дифракцию нейтронов. Именно они во многом обеспечили успех проведенных исследований. О высоком научном уровне работы В.В. Палачевой свидетельствует и большое число публикаций в престижных международных научных журналах.

Автореферат написан хорошим языком. Замечаний по его оформлению и содержанию нет. На основании автореферата можно сделать вывод, что работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и В.В. Палачева заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Кандидат физ.-мат. наук (01.04.07 – физика твердого тела),
старший научный сотрудник Лаборатории нейтронной физики имени И.М. Франка
Объединенного института ядерных исследований
141980 г. Дубна, Моск. обл. ул. Жолио-Кюри, 6
e-mail: beskr@nf.jinr.ru

 /Бескровный Анатолий Иванович/

"Подпись к.ф.-м.н., А.И. Бескровного заверяю"

Ученый секретарь ЛНФ имени И.М.Франка, ОИЯИ
кандидат физ.-мат. наук




/Худоба Дорота Марта/