

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алехиной Юлии Александровны «Магнитная томография аморфных магнитных микропроводов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 – «Физика магнитных явлений».

Диссертация Ю.А. Алехиной посвящена исследованию микромагнитной структуры, магнитной проницаемости и процессов перемагничивания ультрамягких аморфных магнитных микропроводов. Аморфные магнитные микропровода являются квазиодномерными объектами с высокой аксиальной симметрией. Магнитные свойства микропроводов интересны с фундаментальной точки зрения. Это направление исследований весьма перспективно также в связи с разработкой новых типов чувствительных магнитных датчиков, использующих стресс чувствительность микропроводов и эффект гигантского магнитоимпеданса, наблюдаемый в проводах на основе кобальта.

Хотелось бы отметить следующие результаты, полученные автором диссертации:

1. Интересно исследование магнитоэлектрических и магнитоимпедансных свойств спиралей на основе аморфных магнитных микропроводов с отрицательной константой магнитоэлектрики, которые могут проявлять ассиметричный магнитоимпедансный эффект.
2. Представляет интерес разработанная автором методика определения радиального распределения магнитной проницаемости в сечении микропровода с использованием экспериментальных данных о частотной зависимости импеданса провода.
3. Представляют также интерес результаты микромагнитного моделирования процессов перемагничивания аморфных магнитных микропроводов электрическим током.

В целом работа оставляет хорошее впечатление. Материалы диссертации обсуждались на многих международных и российских конференциях, основные результаты опубликованы в ведущих зарубежных и отечественных научных журналах.

Автореферат диссертации Ю.А. Алехиной соответствует требованиям, предъявляемым Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к кандидатским диссертациям. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.3.12 – «Физика магнитных явлений», а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертация оформлена согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, по моему мнению, соискатель Ю.А. Алехина заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 – «Физика магнитных явлений».

доктор физико-математических наук по специальности
01.04.11 (физика магнитных явлений)

ведущий научный сотрудник лаборатории геомагнитных вариаций
Института земного магнетизма и ионосферы РАН им. Н. В. Пушкова

Почтовый адрес: 249037, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Ленина 65, кв. 10
Телефон 8(910) 861-5064

E-mail: usov@obninsk.ru, usov@izmiran.ru

Я согласен на обработку персональных данных

Подпись д. ф-м. н. Н.А. Усова удостоверяю:
Ученый секретарь ИЗМИРАН



Н. Усов
А. Рез

Н.А. Усов

А.И. Рез