

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата физико-математических наук**  
**Алехиной Юлии Александровны**  
**«Магнитная томография аморфных магнитных микропроводов»**  
**специальность 1.3.12 – Физика магнитных явлений.**

Диссертационное исследование посвящено изучению особенностей магнитных свойств и микромагнитной структуры аморфных микропроводов и систем на их основе, а также разработке методики магнитной томографии.

Аморфные ферромагнитные сплавы являются актуальным объектом исследования на сегодняшний день. Наличие у них уникальных физических свойств делает их перспективными для создания различных электротехнических устройств, и датчики различного типа. На основе аморфных ферромагнитных сплавов методом быстрой закалки изготавливаются микропровода. Такой микропровод является функциональным элементом для создания на его основе сенсора магнитного поля. Чувствительность такого датчика на основе аморфного микропровода является максимальной на сегодняшний день.

Свойства аморфных микропроводов зависят от их микромагнитной структуры. Сведения об объёмном распределении намагниченности и механизмах его формирования, а также об механизмах и особенностях перемагничивания в одиночных проводах и в системах на их основе представляют фундаментальный научный интерес.

Достоверность полученных в диссертационной работе данных не вызывает сомнений так как определяется использованием современного научного оборудования и общепринятых статистических методов обработки данных эксперимента. Достоверность предлагаемой численной модели подтверждается совпадением полученных в результате моделирования результатов с известными экспериментальными данными.

Практическая значимость выполненной работы не вызывает сомнений.

Результаты диссертационного исследования были опубликованы в трех статьях авторитетных изданий, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Skopus а так же представлены на одиннадцати конференциях российского и международного уровня.

Автореферат диссертации написан ясным научным языком, хорошо проиллюстрирован. В конце автореферата приведены основные результаты исследования.

Во время прочтения автореферата возникло два вопроса.

1. Проведены ли измерения импеданса микропроводов во внешнем магнитном поле, направленном вдоль либо поперек провода.
2. Предприняты ли попытки рассчитать микромагнитную структуру микропровода условиях внешнего магнитного поля.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к

работам подобного рода. 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, а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом соискатель Алехина Юлия Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 – «Физика магнитных явлений».

К.ф.-м.н., с.н.с, заведующий  
лабораторией роста кристаллов  
НИИ "Перспективные материалы  
и технологии ресурсосбережения",  
ЮУрГУ (НИУ)

Тел. +79514406132

E-mail: zhivulinve@mail.ru

Дою согласие на обработку  
персональных данных



(Живулин В.Е.)

Профессор РАН, д. х. н.,  
заведующий кафедрой материаловедения  
и физико-химии материалов,  
директор НИИ "Перспективные  
материалы и технологии  
ресурсосбережения", ЮУрГУ (НИУ),  
раб. тел. +7-351-272-3-555

моб. тел. +7-951-457-22-86

E-mail: vinnikda@susu.ru

Дою согласие на обработку  
персональных данных



(Винник Д.А.)



**ВЕРНО**

Ведущий документовед

О.В. Брюхова

