

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ждановой Ольги Викторовны «Магнитные свойства, процессы перемагничивания и доменная структура орторомбических магнетиков FeV и Co₃V», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений

Диссертационная работа Ждановой О.В. «Магнитные свойства, процессы перемагничивания и доменная структура орторомбических магнетиков FeV и Co₃V» посвящена теоретическому и экспериментальному исследованию процессов намагничивания, их связи с магнитокристаллической анизотропией, а также исследованию доменной структуры орторомбических ферромагнитных боридов FeV и Co₃V.

Эти материалы в настоящее время признаны как наиболее перспективные магнитные материалы, так как они обладают сильно выраженными магнитными свойствами, сравнимыми с редкоземельными материалами, с поставками которых по определенным причинам, в последние несколько лет, мировая промышленность начала испытывать трудности. В связи с этим тема работы Ждановой О.В., несомненно, является актуальной.

Автором проделана большая работа, как экспериментального, так и теоретического характера, по решению поставленной цели, которые были успешно достигнуты, а задачи выполнены.

К основным достижениям данной работы следует отнести:

- результаты теоретического анализа магнитокристаллической анизотропии и процессов намагничивания орторомбических магнетиков.
- полученные соискателем аналитические выражения для расчета поверхностной плотности энергии и ширины доменных границ орторомбических кристаллов.
- результаты экспериментальных исследований процесса намагничивания монокристаллов FeV вдоль различных кристаллографических направлений и доменной структуры соединений FeV и Co₃V.

К достоинствам работы следует отнести и то, что наряду с большим экспериментальным материалом она содержит анализ полученных результатов и перспектив применения рассмотренных материалов.

Автореферат достаточно хорошо иллюстрирован, написан лаконичным научным языком. Вызывают восхищение, представленные в автореферате фотографии доменной структуры монокристаллов FeV и поликристалла Co₃V, на различных кристаллографических плоскостях, выявленных различными методами.

Из автореферата следует, что содержание диссертационной работы Ждановой О.В. соответствует пунктам 1 и 5 паспорта заявленной специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

В целом, как следует из содержания автореферата, в диссертационной работе Ждановой О.В. представлен большой интересный теоретический и экспериментальный материал, найдены новые эффекты и закономерности, которым даны разумные интерпретации.

Материал диссертации докладывался на различных конференциях высокого ранга и отражен в 10 публикациях (из них 3 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК).

Считаю, что диссертация Ждановой О.В. «Магнитные свойства, процессы перемагничивания и доменная структура орторомбических магнетиков FeV и Co₃V», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, является законченным научным исследованием и по совокупности полученных результатов, их новизне и значимости соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Соискатель Жданова Ольга Викторовна заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Зав. кафедрой «Общая и прикладная физика»,
профессор ЮЗГУ,
доктор физ.-мат. наук

Н.М. Игнатенко

Подпись Н.М. Игнатенко заверяю:

Начальник ОК ФГБОУ ВПО
«Юго-Западный Государственный университет»

(ЮЗГУ г. Курск)
физико-математических наук



Т.И. Фадеева