

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Милютина Василия Александровича «Влияние сильного магнитного поля на эволюцию структуры и кристаллографической текстуры в процессе отжига деформированных и аморфных ферромагнитных металлических сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Представленная диссертационная работа Милютина Василия Александровича посвящена актуальным вопросам воздействия магнитных полей на формирование структуры и кристаллографической текстуры в холоднокатаных магнитомягких поликристаллических материалах и аморфных лентах при их отжиге. Проведены уникальные эксперименты по влиянию сильного поля на протекание диффузионно-зависимых процессов, таких как возврат и рекристаллизация, а также кристаллизация из аморфного состояния. Данная работа вносит существенный вклад в изучение фундаментальных процессов влияния магнитного поля на закономерности изменения структуры при термической обработке ферромагнитных сплавов.

Диссертантом освоены методы электронно-микроскопического изучения микроструктуры металлических образцов и EBSD анализа, методы текстурного анализа. Получен ряд новых интересных данных, интерпретация которых потребовала от Милютина В.А. наличия серьезной профессиональной подготовки и эрудиции. В частности, в диссертации получены интересные экспериментальные зависимости размера зерна от направления приложенного поля относительно направления легкого намагничивания. Автором также установлены возможности воздействия магнитного поля на формирование кристаллографической текстуры определенной остроты, что является важным для электротехнических материалов в практическом отношении и позволит в будущем, при развитии магнитных систем, использовать полученные данные для целенаправленного изменения кристаллографической текстуры ферромагнитных сплавов. Таким образом, диссертация Милютина В.А. успешно совмещает в себе научную проработку изучаемой проблематики и ее практическое приложение, что не так часто имеет место в диссертациях на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

По автореферату диссертации Милютина В.А. можно сделать следующее замечание: при анализе размера зерна автор не учитывает анизотропию формы растущих при кристаллизации или рекристаллизации кристаллитов, хотя это имеет принципиальное значение при установлении механизмов влияния магнитного поля на ориентационные зависимости движения дислокаций.

Замечание, сделанное по тексту автореферата, не сказывается на общей положительной оценке рецензируемой диссертации. По объему представленных экспериментальных данных, по их достоверности и новизне, по глубине их теоретической проработки, по научной и практической значимости результатов диссертация Милютин В.А. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния». Милютин Василий Александрович заслуживает присуждения ему искомой ученой степени.

115409, г. Москва, Каширское шоссе, 31
ГУ ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Перлович Юрий Анатольевич, доктор физ.-мат.наук по специальности 01.04.07,
профессор кафедры физики прочности,
(e-mail: yuperl@mail.ru)



Перлович Ю.А.

Исаенкова Маргарита Геннадьевна, доктор физ.-мат.наук по специальности 01.04.07,
профессор кафедры физических проблем материаловедения,
(e-mail: MGIsacnkova@mephi.ru)



Исаенкова М.Г.



Машкина Татьяна Сергеевна
04.05.2017

С отзывом ознакомлен
15.05.17



Милютин В.А.