

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беляевских Анастасии Сергеевны «Формирование текстуры и свойств сверхтонкой электротехнической анизотропной стали», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» от старшего научного сотрудника лаборатории импульсной техники Цыранова С.Н.

Прогресс в металлургии, машиностроении, производстве металлоконструкций диктует необходимость перехода на новый уровень научно обоснованных технологий. В рассмотренном автореферате диссертационной работы Беляевских А.С. представлено решение актуальной проблемы получения требуемых технологических и физических свойств сверхтонкой электротехнической анизотропной стали (СЭАС) для магнитопроводов высокочастотной аппаратуры.

Несомненной научной новизной обладают положения о доминирующей роли специальных границ в процессах формирования структуры и текстуры при деформациях и рекристаллизациях.

Следует отметить глубину и качество экспериментальной части работы. Автор владеет различными методиками выявления и анализа локальных текстур в материалах. Работа прошла необходимую апробацию, по результатам работы сделано двенадцать публикаций, из которых четыре в рецензируемых журналах, определенных ВАК.

Вопросы и замечания:

1. Тонкие ленты из аморфных и нанокристаллических магнитомягких материалов имеют существенно меньшую толщину по сравнению с СЭАС, и, соответственно, заметно меньший уровень вихретоковой составляющей удельных магнитных потерь. Тем не менее СЭАС остается одним из основных промышленных материалов для магнитопроводов высокочастотных устройств. Почему?
2. Известный способ снижения удельных магнитных потерь анизотропной электротехнической стали, разработанный в 70-х годах 20 века Б. К. Соколовым, – локальная лазерная обработка поверхности стали. Возможна ли и имеет ли смысл подобная обработка для СЭАС?

Вопросы (замечания) не меняют в целом безусловно положительную оценку представленной работы, включая ее научное и практическое содержание.

Считаю, что работа Беляевских Анастасии Сергеевны является законченной научной работой, выполнена на высоком уровне, полученные результаты имеют несомненную научную новизну. Диссертационная работа отвечает всех требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Беляевских А.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Цыранов Сергей Николаевич,

кандидат физико-математических наук,

старший научный сотрудник Института Электрофизики УрО РАН

620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д.106.

Тел.: (343)267-87-96 ; E-mail: serg@iep.uran.ru

02.12.2016
Сергеев
Заварова
Холодова