

ОТЗЫВ

научного руководителя

**на диссертационную работу Беляевских Анастасии Сергеевны
«Формирование текстуры и свойств сверхтонкой электротехнической
анизотропной стали», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности**

05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Беляевских Анастасия Сергеевна обучалась в Уральском федеральном университете имени первого Президента России Б.Н. Ельцина по специальностям «Металловедение и термическая обработка» (бакалавриат) и «Материаловедение высокопрочных и функциональных материалов» (магистратура), который закончила с отличием в 2013 году. В том же году поступила в очную аспирантуру УрФУ. На втором курсе была стипендиатом Правительства Российской Федерации. Во время обучения на кафедре термообработки и физики металлов Беляевских А. С. плодотворно занималась научной деятельностью.

Тема диссертационной работы А. С. Беляевских связана с выяснением механизма текстурной наследственности и возможностью улучшения магнитных свойств сверхтонкой электротехнической анизотропной стали (СЭАС), которая является важнейшим магнитно-мягким материалом, используемым для изготовления магнитопроводов высокочастотных устройств. Возможность ее использования обусловлена наличием текстуры (110)[001], которая образуется по механизму текстурной наследственности. Формированию текстурно-структурных состояний при структурных превращениях (рекристаллизациях) в деформированных монокристаллах с ОЦК решеткой посвящено достаточно много работ. Однако единое мнение о механизме текстурной наследственности при структурных превращениях до настоящего времени не сложилось. В связи с этим представляется

актуальным и практически важным решение задачи по изучению формирования текстуры и свойств СЭАС.

В работе сделано обобщение достаточно давно разрабатываемой на кафедре темы, также проведены новые эксперименты. Известные ранее результаты получили дополнение и развитие. Был увеличен объем статистического материала. Большинство новых исследований проводились на одном и том же монокристалле, в случае холодной прокатки непосредственно в очаге деформации; в случае рекристаллизации с использованием градиентных отжигов. Автором были освоены методики: оптическая металлография, сканирующая электронная микроскопия с использованием ориентационной микроскопии (EBSD), измерения магнитных свойств, которые позволили ей достаточно глубоко исследовать текстурные и структурные превращения в исследуемом материале.

Результаты работы изложены современным научным языком и хорошо графически оформлены. Диссертация прошла достаточную апробацию. Выполненная работа отличается актуальностью, научной новизной, практической значимостью и достоверностью основанных выводов.

Считаю, что Беляевских Анастасия Сергеевна достойна присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Научный руководитель

Лобанов Михаил Львович

доктор технических наук, доцент,

профессор кафедры «Термообработка и

физика металлов» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный

университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Тел. +7(343)375-48-03

E-mail: m.l.lobanov@urfu.ru

29.06.2016

Подпись
заверяю

