

Отзыв

научного руководителя

канд. техн. наук Цыганов Игорь Анатольевич
на диссертационную работу «Влияние сегрегационных эффектов на
формирование кристаллографической текстуры и структуры на различных
этапах производства электротехнической анизотропной стали с различным
содержанием олова»

Ролдугиной Анны Сергеевны
соискателя ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.1.

Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Ролдугина Анна Сергеевна окончила Липецкий государственный технический университет в 2022 году с присвоением степени магистра и получением диплома с отличием по направлению 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, после чего продолжила обучение в очной аспирантуре ЛГТУ по научной специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов. С ноября 2019 года работает в ПАО «НЛМК», в настоящее время занимает должность старшего инженера в Управлении по исследованиям и разработкам новых продуктов.

Диссертационная работа Ролдугиной А.С. направлена на разработку технологии производства электротехнической анизотропной стали с повышенными магнитными свойствами по методу приобретенного ингибитора. Проведены исследования, показывающие влияние элементов, склонных к сегрегации на границах зерен, поверхности и на границах раздела фаз, на формирование кристаллографической текстуры, структуры и прочих свойств электротехнической анизотропной стали на различных переделах.

В процессе выполнения диссертационной работы получены новые данные о формировании кристаллографической текстуры в электротехнической анизотропной стали в процессе первичной и вторичной рекристаллизации. Впервые были проведены экспериментальные наблюдения сегрегации олова на границе раздела оксидов и матрицы в зоне внутреннего окисления, получены экспериментальные подтверждения явления аустенизации в процессе химико-термической обработки электротехнической анизотропной стали, предложена новая формула для определения магнитной индукции на основании остроты текстуры в конечном продукте электротехнической анизотропной стали, которая характеризует вклад текстурных параметров и их распределения на магнитную индукцию.

При работе над диссертацией Ролдугина А.С. проявила себя как грамотный исследователь, способный к самостоятельному планированию эксперимента, выполнению исследовательских задач и разработке новых методик анализа структуры материалов.

Личный вклад соискателя заключается в составлении обзора литературных данных по теме работы, постановке цели и задач исследования, планировании экспериментов, проведении физического моделирования и

исследований структурных характеристик образцов, обработке и анализе результатов исследования, подготовке публикаций и отчетов по результатам работы.

Результаты, полученные в работе, обладают научной новизной и практической значимостью, соответствуют цели и задачам исследования, изложены в 12 печатных изданиях, в том числе 6 статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ, из которых 2 статьи в переводной версии входят в международную наукометрическую базу данных Scopus.

Диссертационная работа «Влияние сегрегационных эффектов на формирование кристаллографической текстуры и структуры на различных этапах производства электротехнической анизотропной стали с различным содержанием олова» выполнена на актуальную тему и является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения научной степени кандидата наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Научный руководитель,
канд. техн. наук (специальность 05.16.01
Металловедение и термическая обработка металлов),
доцент, заведующий кафедрой
«Физическое металловедение»
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет»



Цыганов Игорь Анатольевич

10.07.2025г.

398055, Россия, г. Липецк, ул. Московская, д.30
Тел.: +7 (4742) 30-79-32
e-mail: tsuganov_ia@stu.lipetsk.ru
<https://stu.lipetsk.ru/>



10.07.2025