

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Ролдугиной Анны Сергеевны

«Влияние сегрегационных эффектов на формирование кристаллографической текстуры и структуры на различных этапах производства электротехнической анизотропной стали с различным содержанием олова»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Исследования и разработка более эффективных методов обработки сталей, в том числе электротехнической, весьма актуальны. Это обусловлено необходимостью улучшения достигаемого уровня магнитных свойств для достижения низких потерь при перемагничивании в трансформаторных устройствах.

Автором изучены механизмы текстуро- и структурообразования в электротехнической стали, производимой по методу приобретенного ингибитора, на различных этапах технологического процесса и закономерности влияния сегрегации олова на границах раздела фаз и на поверхности на эти механизмы. При решении поставленных в работе задач диссертант получил ряд новых важных научных результатов. Выявлено влияние олова на формирование кристаллографической текстуры в электротехнической анизотропной стали на стадиях развития рекристаллизации. Разработана методика анализа остроты кристаллографической текстуры в конечном состоянии стали. Выведена формула, оценивающая влияние параметров остроты кристаллографической текстуры на значение магнитной индукции стали. Установлены закономерности влияния олова на морфологию оксидов в зоне внутреннего окисления и на процесс химико-термической обработки.

Полученные результаты имеют важное практическое значение для совершенствования технологии производства стали с высокой магнитной индукцией. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в работе, обоснованы, так как в ней содержатся достоверные экспериментальные результаты и их аргументированный анализ.

По содержанию автореферата возникли следующие замечания.

1. В автореферате не приводится выведенная формула для расчета магнитной индукции (с. 14), что затрудняет анализ полученных с ее использованием результатов.

2. В автореферате отсутствуют сведения о режимах проведения операции азотирования; в выводе 7 идет речь о "покрытии на конечном продукте", однако никакой информации о его составе, режимах нанесения в предшествующем тексте нет и о чем идет речь в выводе неясно.

Указанные недостатки не имеют существенного значения. В целом, работа выполнена на высоком научном уровне и имеет большое научное и практическое значение. Диссертация удовлетворяет всем требованиям, в том числе п. 9, к кандидатским диссертациям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842.

Автор диссертации, Ролдугина Анна Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1- металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Я, Муратов Владимир Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры «Металловедение, порошковая металлургия, наноматериалы» ФГБОУ ВО «Самарского государственного технического университета», доктор технических наук (05.02.01 – материаловедение (в машиностроении)),

профессор

Муратов Владимир Сергеевич

Тел. (846) 242-28-89. E-mail: muratov1956@mail.ru.

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, главный корпус.

24.04.2026 г.

Подпись В.С. Муратова удостоверяю.

