

Отзыв
на автореферат диссертации
Кулеминой Алены Александровны «Особенности структурных и фазовых превращений, протекающих при получении и отжиге электролитических покрытий, для обеспечения их защитных свойств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Актуальность темы диссертации Кулеминой А.А. не вызывает сомнения:

1. Электроосаждение покрытия широко используется в качестве основного способа защиты материалов.
2. В тоже время вопросы создания антикоррозионных слоев с применением электролитических покрытий изучались эпизодически не только почвенные среды, но и продукта перекачки -водонефтяной насыщенной газами смеси.
3. Представляется целесообразным проведение расширенных исследований с использованием электролитических покрытий, адаптированных к эксплуатации в реальных природно-климатических условиях.

Научная новизна:

1. Научно обоснованы закономерности изменения структуры и свойств покрытий в процессе электроосаждения. При $E < 0,33E_{пр}$ (где $E_{пр}$ – перенапряжение на катоде, $E_{пр}$ – перенапряжение, соответствующее максимальной плотности тока), в покрытиях образуется монокристаллическая структура.
2. Показано, что электроосажденные покрытия хромом и никелем после рекристаллизационного отжига от температуры $0,2 T_{пл}$ изменяют ячеистую структуру на зубчатую. Дальнейший отжиг при температуре выше $0,25 T_{пл}$ вызывает аномальный рост рекристаллизованных зерен. Отжиг покрытий хромом и никелем, имеющих после электроосаждения субзернистую структуру, при

температурах $0,2 T_{пл}$, вызывает полигонизацию, а при повышении температуры - рекристаллизацию.

При проведении экспериментальной работы можно высказать следующие замечания:

1. Необходимо было привести составы ванн и режимы гальванических и электролитических покрытий.
2. Непонятна подготовка образцов перед проведением гальванических покрытий, отжиг проводился в какой среде?
3. Таблица 2, желательно привести хотя бы один режим из каждой разновидности «жесткий» и т.д.?
4. Таблица 4, желательно было привести температуры отжига.

Анализ автореферата Кулеминой А.А. «Особенности структурных и фазовых превращений, протекающих при получении и отжиге электролитических покрытий, для обеспечения их защитных свойств», позволяет сделать вывод о том, что данная работа является серьезным исследованием, которое отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 года № 335, № 748 от 02.08.2016 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кулемина А.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Доктор технических наук,
заслуженный деятель науки
и техники, профессор кафедры
материаловедения и технологии
материалов Оренбургского
государственного университета

 Богодухов С.И.

Контактные данные
Адрес: 460018 Оренбург,
пр.Победы, 18. Тел. 8(3532)346890
Эл. Почта: ogu@mailgate.ru

Подпись подтверждаю

25.05.2021 г.

Специально по инициативе 

