

## ОТЗЫВ

на автореферат Катенда Даниэл Паулу «Условия высокой коррозионной стойкости сплава АК12М2, из которого изготавливают радиаторы отопления, в растворах, имитирующих теплоноситель», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.9 - Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Научно-исследовательская работа Катенда Даниэл Паулу, посвященная повышению эксплуатационной надежности радиаторов отопления, изготовленных из сплава АК12М2, несомненно, является актуальной. Методом термодинамического расчета было установлено наличие в силумине АК12М2 большого количества интерметаллидов, которые являются активаторами язвенной коррозии этого сплава в модельных средах (концентрация растворенного кислорода более 0,12 мг/л), соответствующих составу реальных теплоносителей. Предложены и обоснованы два механизма язвенной коррозии при нахождении этого сплава в слабощелочных водных растворах. Введено понятие «базис язвенностойкости», позволяющее на основе ускоренных электрохимических испытаний прогнозировать вероятность возникновения язвенной коррозии при различных концентрациях растворенного кислорода в электролитах. Кроме того, установлен механизм перехода сплава в псевдопассивное состояние при низких концентрациях растворенного кислорода (не более 0,06 мг/л). Установленные диссертантом механизмы указывают **на большую научную значимость** диссертационной работы.

**Высокая практическая значимость** работы Катенда Даниэл Паулу заключается в разработке сверхбыстрого режима получения антикоррозионного плазменно-электролитического покрытия на сплаве АК12М2. Нанесение такого покрытия на внутреннюю поверхность радиаторов отопления должно обеспечить их многолетнее функционирование.

Воспроизводимость результатов указывает на **достоверность** полученных им экспериментальных данных. Основные положения работы прошли апробацию в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus (3 статьи), а также представлены на 4 международных конференциях.

Вместе с тем, в работе Катенда Даниэл Паулу присутствуют следующие недостатки: 1) не представлены результаты испытаний радиаторов с нанесенным покрытием в модельных или натуральных условиях; 2) отсутствуют доказательства практически мгновенного образования слоя из псевдобемита

на поверхности сплава АК12М2 и его более медленного химического растворения - основная причина независимости плотности тока от изменения анодного потенциала.

Несмотря на отмеченные недостатки, представленная работа в целом **соответствует критериям научной новизны, достоверности и практической значимости**. Автор продемонстрировал умение применять современные методики исследований и комплексно анализировать полученные результаты.

Считаю, что диссертационная работа «Условия высокой коррозионной стойкости сплава АК12М2, из которого изготавливают радиаторы отопления, в растворах, имитирующих теплоноситель», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете "МИСИС", а ее автор Катенда Даниэл Паулу заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 2.6.9 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Руководитель развития строительства СЦ  
ООО «Кузбасс ТракЦентр»  
К.т.н., специальность 2.6.9 «Технология  
электрохимических процессов и защита  
от коррозии»



Хабибуллина Зухра Василевна

Адрес: 652617, Кемеровская область - Кузбасс,  
г.о. Беловский, пгт Грамотеино, тракт  
Кузнецкий, зд. 36  
Телефон: +79871821420  
Эл.почта: z\_habibullina@mail.ru