

## 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

Из автореферата Катенда Даниэл Паулу следует, что его работа обладает не только явными признаками актуальности и практической значимости, поскольку направлена на выявление условий безаварийного функционирования радиаторов отопления, но и содержит новые научные представления. Соискателем введены понятия: псевдопассивности – независимости тока анодного растворения от электродного потенциала при высокой скорости растворения сплава АК12М2; базиса язвенностойкости – разницы между стационарным потенциалом и потенциалом начала активного растворения сплава. Знание значений базисов язвенностойкости позволяет определять склонность сплава АК12М2 к язвенной коррозии.

Диссертационное исследование Катенда Даниэл Паулу выстроено последовательно и логично: 1) первоначально он определяет вероятность нахождения большого количества интерметаллидов в исследуемом сплаве АК12М2; 2) показывает большое влияние этих интерметаллидов на язвенную коррозию сплава при больших (равных или более 0,12 мг/л) концентрациях растворенного кислорода в слабощелочных растворах; 3) экспериментально доказывает невозможность язвенной коррозии сплава АК12М2 при низких (менее 0,06 мг/л) концентрациях растворённого кислорода в электролите, имитирующем теплоноситель в радиаторах отопления; 4) устанавливает высокую скорость общей коррозии сплава АК12М2 при практически нулевой концентрации кислорода в модельном электролите, приводящей к образованию тёмно-серой плёнки, состоящей в основном из кремния и его оксида; 5) разрабатывает высокопроизводительный технологический режим получения антикоррозионного плазменно-электролитического покрытия на сплаве АК12М2.

Достоверность полученных им результатов не вызывает сомнения, так он использовал современное оборудование и методы исследования продуктов коррозии. Полученные данные опубликованы в трёх статьях в журналах, входящих в базу Web of Science и Scopus, апробированы на 4 международных конференциях.

Однако имеются и некоторые замечания по представленной работе:

1. Известно, что строение полианионов в значительной степени зависит от рН электролита. Вместе с тем увеличение концентрации щелочи в водном растворе не привело к значимому эффекту по изменению скорости получения

плазменно-электролитического покрытия на сплаве АК12М2. Соискателем опущено объяснение этого момента.

2. В автореферате имеются нелогичные фразы, например: «По наличию или отсутствию следов из продуктов коррозионного поражения на поверхности покрытий, а также по помутнению электролита или наличия в нем вторичных продуктов коррозии»; «...по анализу результатов коррозионных и ускоренно-электрохимических тестов».

3. Неправильно записана реакция электролиза полианионов на поверхность образцов из сплава АК12М2.

4. Не истолковано изменение площади язв, образующихся на силумине АК12М2 после выдержки в модельном растворе, контактирующем с воздухом, с увеличением температуры от комнатной до 90 °С.

Тем не менее, данные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

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

Профессор кафедры 1203 ФГБОУ  
ВО «Московский авиационный институт  
(Национальный исследовательский  
университет)», доктор технических наук,  
лауреат премии Правительства РФ в  
области науки и техники

  
Борис Львович Крит

02.03.2026

Адрес: 125993, г. Москва,  
Волоколамское шоссе, д. 4  
Телефон: +7(916)6772608  
e-mail: [bkrit@mail.ru](mailto:bkrit@mail.ru)



Подпись Крита Бориса Львовича заверяю

*группа отдела кадров  
Скоба Т.И.*