

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

Диссертационная работа Катенда Даниэл Паулу, несомненно, является **актуальной**, так как она посвящена повышению надежности радиаторов отопления, изготовленных из сплава АК12М2. В работе не только установлен фазовый состав силумина АК12М2, но и показано влияние интерметаллидов на его локальную коррозию. Предложено два наиболее вероятных механизма образования язв при нахождении этого сплава в слабощелочном модельном растворе, который по составу практически соответствует теплоносителю, циркулирующему в системах отопления. Доказана необходимость поддержания концентрации растворенного кислорода в тепловых системах Мосэнерго в районе 0,06 мг/л для практически полного отсутствия различных видов коррозии силумина АК12М2. В случаях нарушения герметичности тепловой системы предлагает наносить антикоррозионное плазменно-электролитическое покрытие по разработанному им технологическому режиму.

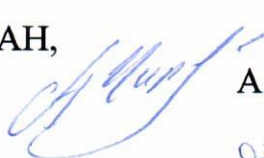
Заслуживает внимания исследование особенностей растворения сплава в псевдопассивном состоянии, когда скорость его растворения практически не зависит от приложенного потенциала, но остается высокой, в отличие от пассивного состояния.

Таким образом, диссертационная работа Катенда Даниэл Паулу имеет высокую **научную и практическую значимость**. Результаты работы опубликованы в трех статьях, входящих в базы Web of Science и Scopus, и представлены на 4 международных конференциях.

В качестве замечания можно отметить, что коррозионные испытания сплава АК12М2 с плазменно-электролитическими покрытиями были проведены в не перемешиваемом электролите, хотя в системах отопления теплоноситель постоянно циркулирует. Последнее может привести к не вполне корректному выводу о высокой антикоррозионной способности плазменно-электролитических покрытий, полученных диссертантом по разработанному технологическому режиму, хотя, с учетом свойств ПЭО-покрытий, она действительно должна оставаться высокой. Кроме того, не исследовано влияние таких покрытий на теплообменные свойства материалов.

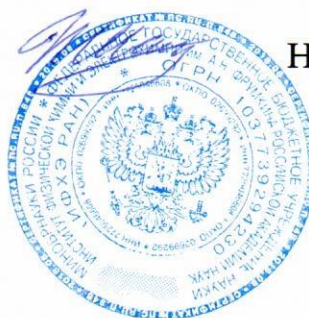
Считаю, что диссертационная работа «Условия высокой коррозионной стойкости сплава АК12М2, из которого изготавливают радиаторы отопления, в растворах, имитирующих теплоноситель», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения 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.

Ведущий научный сотрудник
Лаборатории физико-химических основ
ингибирования коррозии металлов ИФХЭ РАН,
к.х.н.

 А.А. Чиркунов
02.03.2026

Адрес: 119071, Российская Федерация,
г. Москва, Ленинский пр. 31, корп. 4.
Тел.: +7-916-947-80-92
E-mail: chirkunov@inbox.ru

Подпись Чиркунова А.А. удостоверяю:
Ученый секретарь ИФХЭ РАН, к.х.н.



Н.А. Шапагина