

## КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ МЕТОДОМ ПЭО С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ОБРАБОТКОЙ ТЕЛОМЕРАМИ ТФЭ

Надараиа К.В.,<sup>а</sup> Машталяр Д.В.,<sup>а</sup> Имшинецкий И.М.,<sup>а</sup> Синебрюхов С.Л.,<sup>а</sup>  
Гнеденков С.В.,<sup>а</sup> Кирюхин Д.П.,<sup>б</sup> Кичигина Г.А.,<sup>б</sup> Куш П.П.,<sup>б</sup> Бузник В.М.<sup>а, в</sup>

<sup>а</sup>Институт химии Дальневосточного отделения Российской академии наук,  
690022, г. Владивосток, пр. 100-летия Владивостока, 159,  
e-mail: nadaraiakv@mail.ru

<sup>б</sup>Институт проблем химической физики Российской академии наук,  
142432, Черноголовка, пр. академика Семенова, 1

<sup>в</sup>Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов,  
105005, Москва, ул. Радио, 17

В настоящее время магниевые сплавы широко применяются в различных отраслях промышленности: в автомобилестроении, самолетостроении, аэрокосмической промышленности и др.<sup>1</sup> Однако низкая коррозионная стойкость и подверженность износу делают актуальным поиск способов защиты магниевых сплавов.

В данной работе представлен способ формирования защитных композиционных покрытий (КП) на магниевом сплаве МА8. В качестве прочной высокоадгезивной основы создается базовое покрытие методом плазменного электролитического оксидирования (ПЭО), которое затем обрабатывается в дисперсии теломеров тетрафторэтилена (ТФЭ) в различных растворителях (ацетоне, пентафторхлорбензоле, этилацетате, фреоне 113). Изучены морфология, электрохимические и трибологические характеристики образцов, их смачиваемость водой, предложены модели строения композиционных покрытий, объясняющие их высокие защитные свойства. Анализ данных коррозионных испытаний позволяет сделать вывод о снижении плотности тока коррозии на 2 порядка для образцов с композиционными покрытиями в сравнении с образцами с базовым ПЭО-покрытием. Данные трибометрии свидетельствуют о снижении износа полимерсодержащих слоев на 3 порядка в сравнении с ПЭО-покрытием. Оценка смачиваемости выявила наличие у КП гидрофобных и супергидрофобных свойств – значения контактного угла для некоторых покрытий превышают 150°.

### Литература

1. Gnedenkov S. V., Sinebryukhov S. L., Mashtalyar D. V. et al. Surf. Coatings Technol., 2018, 346, 53–62.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований ДВО РАН «Дальний Восток», проект № 18-5-055.*