

## ГИДРОФОБИЗАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА АМг6

Спиридонова А.А., Абрашов А.А., Григорян Н.С.,  
Бессонова К.А., Ваграмян Т.А.

*Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева,  
125047, Москва, Миусская площадь 9,  
e-mail: anmalenkova1@gmail.com*

Одним из востребованных в последнее время способов защиты металлических поверхностей от агрессивной окружающей среды является формирование на их поверхности непрерывных пленок с водоотталкивающими свойствами и способностью к самоочищению, которые придадут материалу свойство супергидрофобности, а также защищают их от истираемости<sup>1</sup>.

Исследована возможность гидрофобизации поверхности алюминиевого сплава АМг6 в растворе, содержащем стеариновую кислоту (СК) 0,01М, диметилсульфоксид (ДМСО) и воду в соотношении 7:1.

Установлено, что покрытие, сформированное в данном растворе, характеризуется углом смачивания  $\theta_c=130^\circ$ . Защитная способность (ЗС) покрытий, определенная экспресс-методом капли, как время до появления продуктов коррозии под каплей реактива Акимова, составляет 125 с.

Исследовано влияние концентрации стеариновой кислоты в данном растворе на качество получаемых покрытий. Установлено, что покрытия с максимальным краевым углом смачивания  $\theta_c$  и ЗС, равной 140 с, формируются в диапазон концентраций СК 2-3 г/л.

Проведены коррозионные испытания (ASTM В117) в камере соляного тумана образцов алюминиевого сплава АМг6 с гидрофобизированной в разработанном растворе поверхностью. Испытания показали, что разработанное покрытие выдерживает 82 ч в условиях соляного тумана (5% NaCl) до появления первых очагов коррозии основы, в то время как необработанный алюминиевый сплав начинает корродировать через 24 ч. Установлено, что разработанное гидрофобизирующее покрытие имеет толщину 270-300 нм.

### Литература

1. Кузнецов Ю.И., Семилетов А.М., Чиркунов А.А., Архипушкин И.А., Казанский Л.П., Андреева Н.П. ЖУРНАЛ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ, 2018, 92, 512–521.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-03-00523*