

**КОРРОЗИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПОКРЫТИЙ  
НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИДА НИКЕЛЯ  
НА ПОВЕРХНОСТИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА АД 1**

Алюминий и его сплавы являются перспективным направлением для изучения поверхностных покрытий на основе слоистых двойных гидроксидов (LDH – Layered Double Hydroxide). Такие покрытия обладают большим потенциалом в первую очередь для промышленного использования. Это обусловлено широкими возможностями модификации и получением различных матриц с заданными параметрами в ходе синтеза [1].

Цель работы – исследование коррозионного поведения поверхности сплава алюминия после осаждения слоистых двойных гидроксидов из растворов на основе нитрата никеля.

Исследования проводились методами электрохимической импедансной спектроскопии (EIS), электрохимической частотной модуляции (EFM) с последующим геометрическим усреднением, при помощи расчётных алгоритмов были получены значения скорости коррозии образцов и поляризационные сопротивления.

Установлено, что скорость коррозии образцов при синтезировании из маточного раствора на основе  $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$  уменьшается пропорционально времени осаждения. Минимальный показатель был получен при синтезе покрытия в течении 5 часов. При этом скорость коррозии образца более чем в 5 раза меньше в сравнении с образцом без покрытия.

Образцом, с покрытием, получаемым в течении 5-ти часов были показаны наименьшие токи коррозии  $0,634 \text{ мкА/см}^2$  глубинный показатель коррозии составил  $0,000771 \text{ мм/год}$ . Таким образом показано, что слоистые двойные гидроксиды, полученные в ходе гидротермического синтеза на поверхности алюминиевого сплава АД1, даже без последующей обработки и модификации обеспечивают увеличение коррозионной устойчивости.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Gilmour, R. Layered double hydroxides as the next generation inorganic anion exchangers: synthetic methods versus applicability / R. Gilmour [et al.] // Adv. Colloid Interface Sci. – 2018. Vol. 8, № 2, – P. 74–79.