

Влияние силы тока на размер оксидной ячейки при анодировании алюминия методом электрохимического окисления

Ляпустин Илья Николаевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 22311, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. Сафонов Алексей Иванович

Аннотация

Целью работы являлось получение пористой оксидной структуры на поверхности алюминия и выявления зависимости ее размеров от величины тока. Для получения такой структуры применялся метод электрохимического окисления (анодирования). В ходе работы было проведено электрохимическое окисление при различных параметрах тока и напряжения. Строение (морфология) поверхности образцов исследовалось с помощью сканирующей электронной микроскопии. Полученные результаты дают возможность определить размеры пор и выявить их зависимость от силы тока между электродами. На основании полученных данных выявлен коэффициент пропорциональности между размерами и силой тока. Тематика работы довольно актуальна, подобные пористые оксидные структуры применяются для окраски изделий из алюминия, изготовления тонких мембран, а также для предварительной обработки поверхностей, перед нанесением гидрофобных покрытий.

Ключевые слова: электрохимическое окисление, анодирование, пористая структура, алюминий, сила тока.