

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СКАНИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННО-ИОННОЙ МИКРОСКОПИИ И РЕНТГЕНСПЕКТРАЛЬНОГО МИКРОАНАЛИЗА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТОНКОДИСПЕРСНЫХ ТЕХНОГЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Савинова Ю.А.⁽¹⁾, Кудрявцев А.А.⁽²⁾, Машьянова Л.В.⁽¹⁾, Новожилова О.С.⁽¹⁾

⁽¹⁾ ООО «Институт Гипроникель»

⁽²⁾ ООО «Тескан»

195220, г. Санкт-Петербург, пр. Гражданский, д. 11

При изучении тонкодисперсных техногенных материалов наиболее информативными с практической точки зрения являются методы SEM и рентгеноспектрального микроанализа. Вместе с тем, во многих случаях микронные и субмикронные структуры являются крайне хрупкими и могут разрушаться еще на этапе пробоподготовки. Кроме того, возможно загрязнение поверхности материала компонентами используемых абразивов. В таких случаях наиболее удачным методическим решением является применение технологии локального ионного травления интересующей области (FIB-SEM) (см. рис. 1).

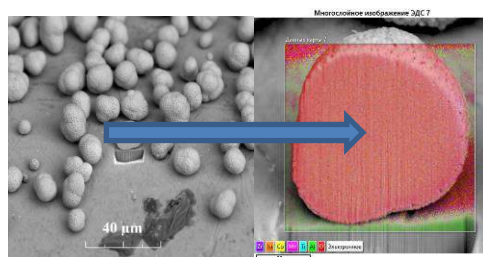


Рис. 1. Результаты элементного картирования ионного среза гранулы полупродукта синтеза литий-ионных источников тока

Применение FIB-SEM также видится оптимальным с точки зрения итогового качества поверхности и общих трудозатрат при анализе состава микронных/субмикронных приповерхностных слоев (пленок) (см. рис. 2) и подготовке образцов перед проведением EBSD-анализа.

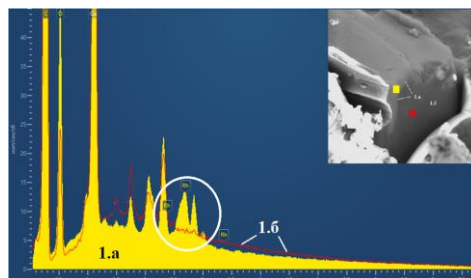


Рис. 2. Сравнительный анализ состава центральных и периферийный областей в компонентах медных шламов