

## КОМПОЗИТНЫЕ АНОДЫ $Fe_2O_3/C$ ДЛЯ ЛИА, СИНТЕЗИРОВАННЫЕ МЕТОДОМ SCS

Халиуллина А.Ш.,<sup>в</sup> Халиуллин Ш.М.,<sup>а</sup> Кошкина А.А.<sup>а,б</sup>

<sup>а</sup>Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук,  
620990, Екатеринбург, ул. Первомайская, 91

<sup>б</sup>Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,  
620026, Улица Куйбышева, 48

<sup>в</sup>Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук,  
620990, г. Екатеринбург, ул. Академическая, 20, [adelia01@mail.ru](mailto:adelia01@mail.ru)

Вследствие высокой теоретической емкости, 1007 мАч/г, доступности оксидов железа и низкой стоимости материалы на основе  $Fe_2O_3$  рассматриваются в качестве перспективных анодов для ЛИА<sup>1</sup>. Одним из путей преодоления основного недостатка  $Fe_2O_3$ , его низкой электропроводности, является получение нано- и субмикронных порошков оксида железа методом Solution Combustion Synthesis (SCS)<sup>2</sup> с последующим покрытием проводящим углеродом. На рисунке 1 представлены результаты исследований электропроводности, проведенные с помощью импедансметра и измерений на постоянном токе.

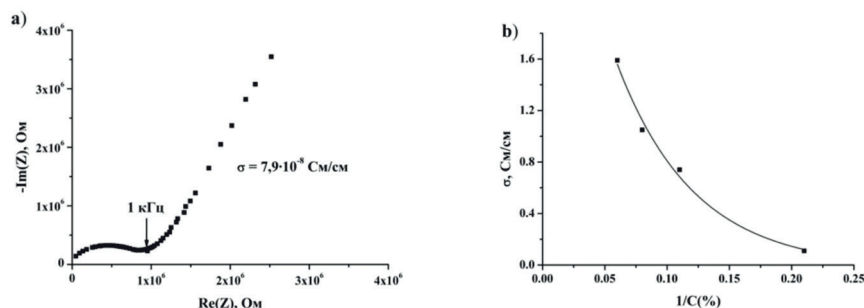


Рисунок 1. а) – годограф импеданса  $Fe_2O_3$  при 25 °С,  
б) – электропроводность композитов  $Fe_2O_3/C$  от содержания углерода в образцах С(%)

В зависимости от требуемых характеристик можно выбрать оптимальный состав композита  $Fe_2O_3/C$ .

### Литература

1. Q. Gan, K. Zhao, Z. He, S. Liu, A. Li. Zeolitic imidazolate framework-8-derived N-doped porous carbon coated olive-shaped  $FeO_x$  nanoparticles for lithium storage, Journal of Power Sources, 2018, 384, 187.
1. A.S. Mukasyan, P. Epstein, P. Dinka. Solution combustion synthesis of nanomaterials, Proceedings of the Combustion Institute, 2007, 31, 1789.