

**СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СВОЙСТВ
СЛОЖНЫХ ОКСИДОВ СО СТРУКТУРОЙ ПЕРОВСКИТА
НА ОСНОВЕ CeMO_3 ($M = \text{Al, Ga}$)**

Смелов А.О.⁽¹⁾, Корона Д.В.^(1,2), Анимица И.Е.^(1,2)

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. Академическая, д. 20

Сложные оксиды со структурой перовскита на основе алюмината и галлата церия со структурой перовскита могут оказаться перспективными материалами для водородной энергетики. Они могут выступать в качестве анодных материалов, применяемых в восстановительной атмосфере в твердооксидном топливном элементе.

В настоящей работе синтез сложных оксидов проводился глицин-нитратным методом сжигания раствора в инертной атмосфере, аттестация полученных веществ проводилась рентгенофазовым анализом, проводимость исследовалась методом электрохимического импеданса.

Важной задачей при синтезе сложных оксидов на основе CeMO_3 ($M = \text{Al, Ga}$) является сохранением у церия степени окисления (III), для этого этап сжигания в глицин-нитратном методе синтеза производится в инертной атмосфере для предотвращения окисления церия. Для этого смесь, получаемая после упаривания раствора исходных веществ, переносилась в тигель. В дальнейшем тигель помещался в кварцевую трубку, продуваемую азотом, в которой происходило сжигание. Также последующие отжиги сложных оксидов проводились в инертной атмосфере.

В дальнейшем проводимость исследовалась методом электрохимического импеданса при различных температурах, в инертной атмосфере и на воздухе.