

**СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ДОПИРОВАННЫХ  
СЛОЖНЫХ ОКСИДОВ НА ОСНОВЕ SrGd<sub>2</sub>MO<sub>4</sub>***Гарифуллин Н.А.<sup>(1)</sup>, Тарасова Н.А.<sup>(1,2)</sup>*<sup>(1)</sup> Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19<sup>(2)</sup> Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН  
620137, г. Екатеринбург, ул. Академическая, д. 20

Создание и целенаправленная модификация функциональных материалов для применения в системах возобновляемой энергетики представляют собой одну из ключевых научно-технологических задач современности. В условиях глобального энергетического перехода и постепенного истощения традиционных углеводородных ресурсов особое значение приобретает создание эффективных, экологически безопасных и ресурсосберегающих технологий генерации энергии. В этой связи интенсивное развитие водородной энергетики и совершенствование электрохимических устройств рассматриваются как стратегически важные направления декарбонизации экономики. Среди перспективных технологий преобразования химической энергии в электрическую особое место занимают твердооксидные топливные элементы (ТОТЭ), характеризующиеся высокой эффективностью, топливной гибкостью и низким уровнем вредных выбросов. Однако их широкое внедрение в портативные и стационарные энергетические установки ограничено высокими рабочими температурами (800–950 °С), что приводит к ускоренной деградации материалов, проблемам совместимости компонентов и повышенным эксплуатационным затратам. В связи с этим актуальной задачей является поиск и исследование новых оксидных материалов, способных обеспечить стабильную работу электрохимических устройств в промежуточном температурном диапазоне (500–650 °С).

В настоящей работе впервые получены и исследованы допированные сложные оксиды на основе SrGd<sub>2</sub>MO<sub>4</sub>. Порошки составов были получены методом горения нитрат-органических прекурсоров, в качестве которых использовались глицин и глицерин. Последующие отжиги сложных оксидов проводились в интервале температур 1000–1200 °С в течение 24 ч на воздухе. Уточнение кристаллической структуры проводилось методом рентгенофазового анализа при комнатной температуре.