

**ТЕПЛОЕМКОСТЬ И ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ
СЛОЖНЫХ ОКСИДОВ СО СТРУКТУРОЙ ПИРОХЛОРА***Бетнев Г.И.^(1,2), Гуськов А.В.⁽²⁾, Гагарин П.Г.⁽²⁾, Гавричев К.С.⁽²⁾, Гуськов В.Н.⁽²⁾*⁽¹⁾ Российский химико-технологический университет

125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9

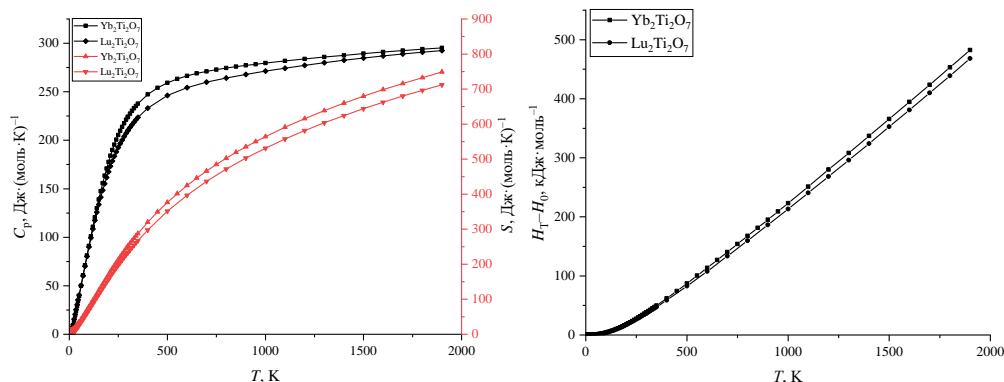
⁽²⁾ Институт общей и неорганической химии РАН

119071, г. Москва, Ленинский проспект, д. 31

Титанаты редкоземельных элементов – перспективные вещества, используемые в качестве компонентов термобарьерных покрытий, матриц для иммобилизации радиоактивных отходов и ионных проводников.

Титанаты лютеция и иттербия получали методом обратного соосаждения с последующим высушиванием и высокотемпературным отжигом [1, 2]. По данным растровой электронной микроскопии и рентгенофазового анализа, вещества оказались однофазными и хорошо закристаллизованными в структурном типе пирохлора. Теплоемкость в низкотемпературной области измеряли методами релаксационной калориметрии на установке PPMS-9 и адиабатической калориметрии в интервале температур с использованием автоматической установки БКТ-3 с блоком Аксамит-9. В высокотемпературной области теплоемкость измеряли методом дифференциальной сканирующей калориметрии с помощью DSC 404 F1 Pegasus.

Сглаженные кривые теплоемкости и термодинамических функций представлены на рисунке:



Температурные кривые теплоемкости и энтропии (слева) и энтальпии (справа)

1. Guskov A.V. et al. Thermodynamic properties of ytterbium titanate // Russian Journal of Physical Chemistry. 2025. V. 99, Nr 2. P. 184-194.

2. Gagarin, P.G. et al. Heat capacity and thermodynamic functions of lutetium titanate $\text{Lu}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ // Russian Journal of Physical Chemistry A. 2025 V 99, Nr 3. P. 409-419.

Работа выполнена в рамках госзадания ИОНХ РАН