

Модифицированный метод спектропирометрии для определения температуры плавления циркония и гафния

Булава А.С.^{1,®}, Брыкин М.В.¹, Вервикишко Д.Е.¹,
Вервикишко П.С.¹, Фролов А.М.¹ и Шейндлин М.А.¹

¹ Объединенный институт высоких температур Российской академии наук,
Ижорская ул., 13, корп. 2, Москва, 125412, Россия

® bulava.as@phystech.edu

Для измерения излучательной способности циркония и гафния в момент их плавления при нагревании индустриальным лазером был использован модифицированный спектропирометрический метод [1]. Благодаря включению дополнительных данных о нормальной спектральной излучательной способности, полученных с помощью относительной лазерной рефлектометрии, удалось повысить точность измерений температуры плавления в условиях лазерного нагрева. Была определена нормальная спектральная излучательная способность обоих металлов в диапазоне длин волн 600–860 нм в момент плавления. Сравнение измеренных температур плавления с существующими данными, полученными традиционными методами с использованием эталонного черного тела, показывает отличное согласие с рекомендуемыми литературными значениями с погрешностью не более 0.4%.

[1] Sheindlin M, Falyakhov T, Petukhov S, Valyano G and Vasin A 2018 *Adv. Appl. Ceram.* **117** 48–55