

**ТЕРМОДИНАМИКА ОБРАЗОВАНИЯ  $\text{PbBr}_2$** *Казаков И.В., Цветков Д.С.*Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Бромид свинца,  $\text{PbBr}_2$ , представляет собой важный компонент фотоэлектрических и термоэлектрических материалов для солнечных элементов и фотодетекторов, является прекурсором для получения органо-неорганических перовскитов в солнечных батареях и светодиодах, а также используется в качестве электролита в производстве твердотельных бромидных батарей. Успешное применение в производстве и разработке данных материалов подразумевает анализ устойчивости к различным факторам в рабочих условиях, в том числе проведение термодинамических расчетов. Кроме того, термодинамическое описание фазовых равновесий в многочисленных системах с участием  $\text{PbBr}_2$  требует надежной информации о его термодинамических свойствах. Имеющиеся в настоящее время в справочной литературе и термодинамических базах данных величины, к сожалению, противоречивы. Например, имеющиеся данные функции Гиббса образования при 298.15 К и рассчитанные по энтальпии и энтропии образования при 298.15 К расходятся. Таким образом, стандартные термодинамические свойства  $\text{PbBr}_2$  требуют уточнения, что и явилось целью настоящей работы.

В результате в широком концентрационном диапазоне электролита была измерена ЭДС гальванической ячейки ( $\text{Pb}_{(s)} | \text{PbBr}_{2(aq)} | \text{AgBr}_{(s)}, \text{Ag}_{(s)}$ ) на основе реакции образования  $\text{PbBr}_2$  при 298.15 К, определена стандартная ЭДС данной ячейки и изменение функции Гиббса процесса образования  $\text{PbBr}_2$  при 298.15 К.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ проект 24-23-00492.*