

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Исследование новых технологий.
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/18-55-9-76 Подраздел: Технология неорганических веществ.
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>
УДК 621.315.592.4+532.61. Поступила в редакцию 16 июля 2018 г.

Влияние оксида натрия на поверхностное натяжение расплавов B_2O_3 – Me_2O_3 ($Me = Er, Tm, Yb, Lu$)

© **Ченцов* Виктор Павлович, Корчемкина⁺ Надежда Васильевна, Рябов Валерий Васильевич и Иванов Андрей Валерьевич**

*Лаборатория физической химии металлургических расплавов. Институт металлургии УрО РАН.
ул. Амундсена, 101. г. Екатеринбург, 620016. Свердловская область. Россия.
Тел.: (343) 232-90-11. E-mail: n_kor@bk.ru*

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: поверхностное натяжение, расплав, оксид бора, оксиды редкоземельных элементов, оксид натрия.

Аннотация

Представлены результаты определения поверхностного натяжения натриевообратных расплавов, содержащих 8.7 % масс. Na_2O и 1 % масс. оксида Me_2O_3 ($Me = Er, Tm, Yb, Lu$). Для получения образцов, однородных по составу и структуре, оксиды редкоземельных элементов предварительно подвергали механоактивации путем механического диспергирования в планетарной мельнице-активаторе. Эксперименты выполнены методом лежащей капли в атмосфере гелия высокой чистоты в интервале температур 800-1200 °С. Установлены зависимости поверхностного натяжения от температуры и рассчитаны их температурные коэффициенты. Поверхностное натяжение исследованных расплавов B_2O_3 – Na_2O – Me_2O_3 ($Me = Er, Tm, Yb, Lu$) линейно увеличивается с повышением температуры, а его зависимость от атомного номера лантанида является немонотонной и подчиняется внутривидной периодичности, характерной для свойств элементов лантанидного ряда.