

## Электронные спектры и строение расплавленных смесей $x\text{Na}_2\text{O}-(100-x)\text{B}_2\text{O}_3$ и $x\text{Na}_2\text{O}-\text{Ce}_2\text{O}_3-(100-x)\text{B}_2\text{O}_3$

© Хохряков\* Александр Александрович, Вершинин<sup>†</sup> Александр Олегович, Пайвин Алексей Сергеевич и Истомин Сергей Александрович

ИМЕТ УрО РАН. Ул. Амундсена, 101. г. Екатеринбург, 620016. Россия.

Тел.: (343) 266-36-44. E-mail: [skynet\\_online@inbox.ru](mailto:skynet_online@inbox.ru)

\*Ведущий направление; <sup>†</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** электронные спектры, борная аномалия, полищелочной эффект, ионы церия.

### Аннотация

Методом электронной спектроскопии исследованы расплавленные смеси  $x\text{Na}_2\text{O}-(100-x)\text{B}_2\text{O}_3$  и  $x\text{Na}_2\text{O}-\text{Ce}_2\text{O}_3-(100-x)\text{B}_2\text{O}_3$ , где  $x$  – мол.%  $\text{Na}_2\text{O}$ . В этих смесях с ростом концентрации оксида щелочного металла найдены циклические изменения координационных чисел атомов бора. Максимальные значения концентраций четырехкоординированных группировок бора в бинарной смеси приходится на составы 8 и 40 мол. %  $\text{Na}_2\text{O}$ . В тройной боратной смеси, содержащей ионы  $\text{Ce}(\text{III})$  выделен дополнительный минимум в области 30 мол. %  $\text{Na}_2\text{O}$ . Этот минимум связан с «полищелочным эффектом». Во всех изученных расплавах при  $x > 40$  кольцевые полиборатные группировки распадаются на пиро- и ортоборатные группы. Установлено, что координационное число ионов церия увеличивается с 6 до 8 в интервале  $0 < x < 15$  и остается постоянным при  $x > 15$ .