

ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ КОМПОЗИТОВ $\text{BaWO}_4\text{--SiO}_2$ *Белятова В.А., Гусева А.Ф., Пестерева Н.Н.*

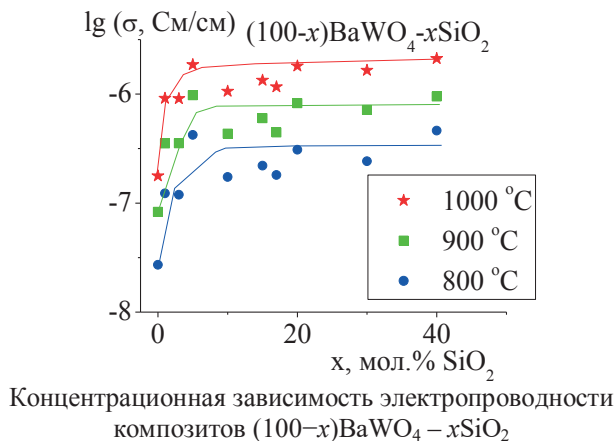
Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В работе твердофазным методом получены композиты $(1-x)\text{BaWO}_4\text{--}x\text{SiO}_2$. Фазовый состав композитов и их термодинамическая стабильность подтвержден соответственно методами РФА. Обнаружен композитный эффект гетерогенного допирования вольфраматов бария: добавление 1-5 мольных процентов нано – SiO_2 к BaWO_4 приводит к росту проводимости более чем на порядок.

В работе были получены политермы проводимости композитов $(1-x)\text{BaWO}_4\text{--}x\text{SiO}_2$. Для подтверждения ионного характера проводимости исследуемых композитов исследована зависимость электропроводности композитов с разным содержанием дисперсной добавки от парциального давления кислорода в газовой фазе. Было показано, что проводимость композитов $(1-x)\text{BaWO}_4\text{--}x\text{SiO}_2$ с разным содержанием SiO_2 не зависит от давления кислорода, что указывает на ее ионный характер.

Зависимость проводимости композитов $(100-x)\text{BaWO}_4\text{--}x\text{SiO}_2$ от мольного содержания дисперсной добавки SiO_2 представлена на рисунке.



При последовательном добавлении SiO_2 до 5 мольных % электропроводность резко возрастает, а затем перестает изменяться (кривая выходит на плато). Рост проводимости композита при введении дисперсной добавки обсуждается в рамках модели пространственного заряда.

Результаты исследований получены в рамках выполнения государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ, регистрационный номер проекта АААА-А20-120061990010-7.