

модели, получены основные характеристики устойчивости решений в зависимости от параметров. Проведено численное моделирование пере-численных систем с учетом диффузии компонентов и анализ влияния диффузии на распределение компонентов в системе. Также получено численное решение системы СДУ для модели брусслетра с различными параметрами.

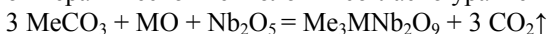
## ТВЕРДОФАЗНЫЙ СИНТЕЗ И СВОЙСТВА

$\text{Me}_3\text{MnNb}_2\text{O}_9$  (Me – Ca, Sr, Ba; M – Zn, Cu)

*Голуб Е.М., Смирнова О.А., Кудачаева С.Р., Штин С.А.*

Уральский государственный университет, Екатеринбург

Целью настоящей работы является исследование родственных фаз состава  $\text{Me}_3\text{MnNb}_2\text{O}_9$  (Me=Ca, Sr, Ba; M=Zn, Cu). Все образцы получены по стандартной керамической технологии согласно уравнению реакции:



При выборе условий синтеза учтены температуры плавления исходных веществ и их летучесть. Контроль за температурой осуществляли с помощью Pt-PtRh термопары в комплекте с вольтметром Ф-295-4. Точность поддержания температуры  $\pm 5^\circ\text{C}$ . Режимы твердофазного синтеза приведены в таблице.

Соединение	Температура отжига,	Время отжига,
$\text{Me}_3\text{MnNb}_2\text{O}_9$ (Me- Ca, Sr, Ba, M-Zn, Cu)	700	6
	800	6
	950	6
	1100	6
$\text{Sr}_3\text{CuNb}_2\text{O}_9$ $\text{Ba}_3\text{CuNb}_2\text{O}_9$	1080	6

Однофазность исследуемых образцов определяли методом рентгено-фазового анализа (дифрактометр ДРОН-2.0,  $\text{CuK}_\alpha$ -излучение). Полученные значения межплоскостных расстояний и относительных интенсивностей сравнивали с имеющимися литературными данными для исходных веществ и известных соединений. На данный момент однофазными получены соединения  $\text{Sr}_3\text{ZnNb}_2\text{O}_9$  и  $\text{Ba}_3\text{ZnNb}_2\text{O}_9$ .

В работе исследованы температурные зависимости электропроводности образцов, изучена их химическая устойчивость и выделены наиболее перспективные фазы для дальнейшего исследования.

*Работа выполнена при частичной поддержке гранта Минобразования и CRDF, BRHE 2004 post-doctoral fellowship award Y2-C-05-14; гранта CRDF № EK-005-X1.*