

ВЛИЯНИЕ ДАВЛЕНИЯ КИСЛОРОДА НА НЕСТЕХИОМЕТРИЮ ОКСИДОВ $\text{Nd}_{0,85} \text{M}_{0,15} \text{MnO}_{3\pm\delta}$ (M=Ba,Sr)

Ведмидь Л.Б., Федорова О.М., Димитров В.М.

*Институт металлургии УрО РАН, 620016, Екатеринбург, ул. Амундсена, 101
e-mail: elarisa100@mail.ru*

Допирование щелочноземельными элементами манганитов редких земель приводит к усилению взаимодействий электронной и спиновой подсистем с кристаллической решеткой, что заметно влияет на их электрические, оптические, магнитные свойства. Исследование влияния замещения трехвалентного иона редкоземельного элемента на двухвалентный ион Ba, Sr, при изменении температуры и давления кислорода, приводящий к изменению нестехиометрии соединений и как следствие, к изменению их функциональных свойств является перспективной задачей. Соединения $\text{Nd}_{0,85} \text{M}_{0,15} \text{MnO}_3$ (M=Ba,Sr) имеют ромбическую структуру (пр. гр. Pmna). Определена кислородная нестехиометрия полученных соединений и ее изменение при нагреве образцов до $T = 765^\circ\text{C}$ в атмосферах с различным содержанием давления кислорода (таблица). Установлено, что при термической обработке соединений при понижении давления кислорода в диапазоне $-5 \leq P_{\text{O}_2} \leq -0.67$ ат. изменения их фазового состава не происходит, но зафиксировано уменьшение нестехиометрии (таблица).

Соединение	$\text{Nd}_{0,85} \text{Ba}_{0,15} \text{MnO}_3$			$\text{Nd}_{0,85} \text{Sr}_{0,15} \text{MnO}_3$		
	исх.	$P_{\text{O}_2} = -$ 3,5 ат	$P_{\text{O}_2} =$ -5 ат	исх.	$P_{\text{O}_2} = -$ 3,5 ат	$P_{\text{O}_2} =$ -5 ат
δ	0,038	0.026	0.02	0	-0.01	-0.02

Таблица. Значения кислородной нестехиометрии $\text{Nd}_{0,85} \text{M}_{0,15} \text{MnO}_{3\pm\delta}$ (M=Ba,Sr)

Работа выполнена в рамках Государственного задания ИМЕТ УрО РАН на оборудо вании ЦКП «Урал-М».