

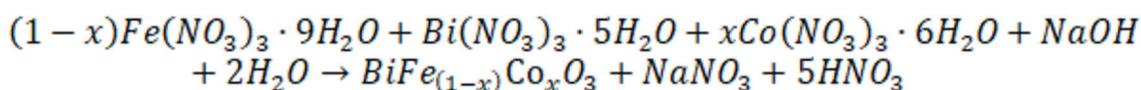
МИКРОВОЛНОВЫЙ СИНТЕЗ ФЕРРИТА ВИСМУТА, ДОПИРОВАННОГО ИОНАМИ КОБАЛЬТА

Куркин Н.А., Томина Е.В., Стеклёнова О.В., Мальцев С.А.

Воронежский государственный университет
394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1
e-mail: lesya_ivanova_95@mail.ru

Феррит висмута – классический мультиферроик, в структуре которого присутствует спиновая циклоида, препятствующая проявлению ферромагнетизма при комнатной температуре. Её разрушение возможно при изменении параметров решётки¹, что достигается допированием.

Синтез ортоферрита висмута, допированного ионами кобальта, осуществляли микроволновым способом по методике, описанной в статье², согласно уравнению:



где x : 0,05; 0,10.

На дифрактограммах образцов (рисунок 1.) идентифицированы рефлексы $BiFeO_3$ (карточка 73-0548) и $Bi_{25}FeO_4O$ (карточка 46-0416).

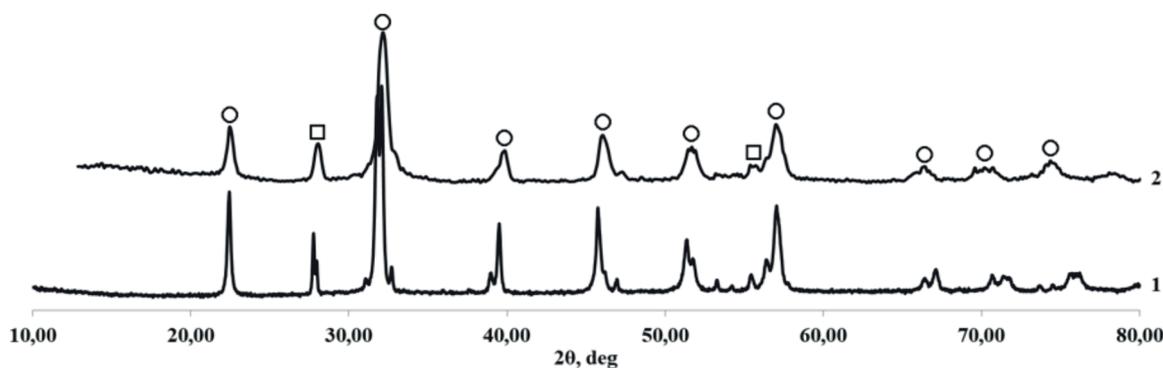


Рисунок 1. Дифрактограммы образцов $BiCo_xFe_{1-x}O_3$: 1 – Образец $BiFeO_3:Co^{2+}(5\%)$, 2 – Образец $BiFeO_3:Co^{2+}(10\%)$; ○ – $BiFeO_3$, □ – $Bi_{25}FeO_4O$

Методом «корундовых чисел» было определено содержание $BiFeO_3:Co^{2+}$ в образцах. Они содержат: 69% и 75% $BiFeO_3:Co^{2+}$ соответственно.

Литература

1. Дмитриев А.В., Владимирова Е.В., Кандауров М. В., Чуфаров А. Ю., Келлерман Д. Г. Физика твердого тела. 2017, 59, 2338.
2. Томина Е. В., Иванова О. В. Конденсированные среды и межфазные границы, 2018, 20, 148.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 18-03-00354а. Исследования проведены с использованием оборудования Центра коллективного пользования научным оборудованием Воронежского государственного университета.