

КР-85: Динамический спектральный отклик твердых растворов $\text{Bi}_{1-x}\text{Sr}_x\text{FeO}_{3-\delta}$ в диапазоне частот 0.3 – 200 THz

Василий Геннадьевич Троценко¹, Андрей Сергеевич Анохин^{1,5}, Анна Григорьевна Разумная¹, Виктор Иванович Торгашев¹, Юрий Иванович Юзюк¹, Александр Андреевич Буш², Валерий Яковлевич Шкуратов², Борис Петрович Горшунов^{3,4}, Елена Сергеевна Жукова^{3,4}, Ленар Сагдатуллоевич Кадыров^{3,4}, Геннадий Анатольевич Командин³

¹*Физический факультет Южного федерального университета, 344090, Россия (E-mail: vitorgashev@rambler.ru)*

²*Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики (МГТУ МИРЭА), 117454, Россия (E-mail: aabush@yandex.ru)*

³*Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, 119991, Россия (E-mail: gorshunov@ran.gpi.ru)*

⁴*Московский физико-технический институт, Россия (E-mail: zhukovaelena@inbox.ru)*

⁵*Южный научный центр РАН, 344006, ул. Чехова 41, Ростов-на-Дону, Россия (E-mail: anokhin@mail.ru)*

Методами X-ray, КРС и ИК-спектроскопии исследована структурно обусловленная эволюция оптических свойств перовскитов $\text{Bi}_{1-x}\text{Sr}_x\text{FeO}_{3-\delta}$, индуцированная замещением Bi^{3+} на Sr^{2+} . Продемонстрировано формирование для всех составов $0 \leq x \leq 1$ непрерывной серии твердых растворов со структурой перовскита (или его производных).

Показано, что в двух концентрационных областях, $0.1 < x < 0.2$ и $0.8 < x < 1.0$, имеют место структурные фазовые превращения с изменением симметрии $R3c \leftrightarrow Pm \bar{3}m$ и $Pm \bar{3}m \leftrightarrow P4mm$, соответственно.