

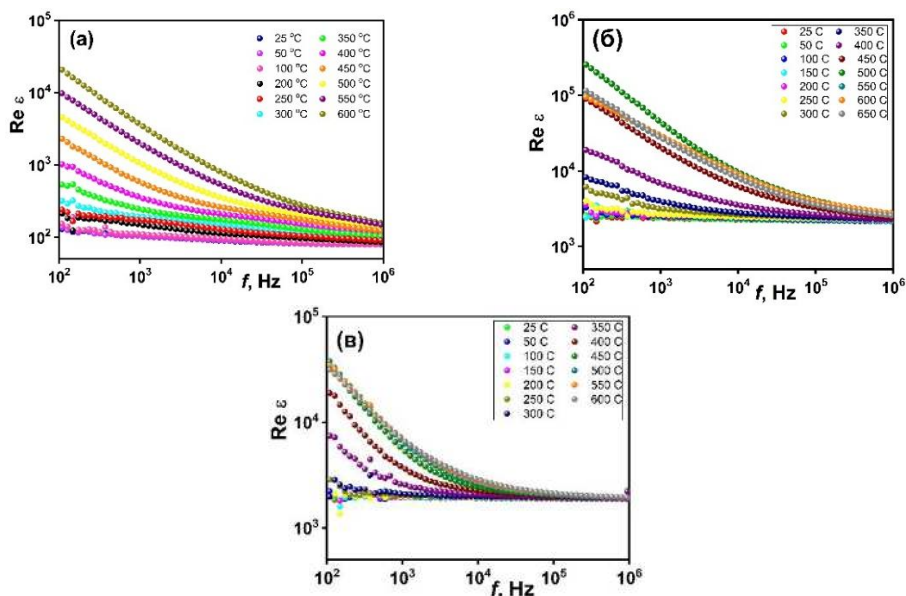
ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ $\text{Sr}_{n+1}(\text{Ti},\text{Mn})_n\text{O}_{3n+1}$ ($n = 1, 2, \infty$), ПОЛУЧЕННЫХ ПОСЛЕ ТЕРМОБАРИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Балицкий А.И.^(1,2), Белоносова Е.К.⁽²⁾, Деева Ю.А.^(1,2),
Бажал В.А.^(1,2), Чупахина Т.И.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Институт химии твердого тела УрО РАН
620990, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д. 91

⁽²⁾ Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

С каждым годом возрастает потребность в диэлектрических материалах для электронных компонентов, эксплуатируемых в среднечастотном диапазоне. В данной работе впервые были исследованы диэлектрические характеристики керамики полученной в условиях термобарической обработки на основе гомологического ряда Раддлсдена-Поппера с общей формулой $\text{Sr}_{n+1}(\text{Ti},\text{Mn})_n\text{O}_{3n+1}$ ($n = 1, 2, \infty$). Для синтеза сложного оксида использовали цитрат-нитратный метод с последующей термообработкой при 1100 °С в течение 16 часов. Получение керамики проводили в условиях высокого давления 4 ГПа и температуры 1000 °С с выдержкой 5 минут. Керамические образцы являются плотно спеченными. Диэлектрические свойства керамики приведены на рисунке.



Диэлектрические свойства керамики:

а – $\text{Sr}_2\text{Mn}_{0.5}\text{Ti}_{0.5}\text{O}_4$; б – $\text{Sr}_3\text{MnTiO}_7$; в- $\text{Sr}_2\text{MnTiO}_6$

Диэлектрическая проницаемость с увеличением частоты снижается и выходит на плато, с увеличением температуры значения возрастают.