

## Спектры комбинационного рассеяния гетероструктур феррита висмута и титаната бария-стронция

Гумаа Кхабири<sup>1,3</sup> Андрей Сергеевич Анохин<sup>1,2</sup>, Юрий Иванович Юзюк<sup>1</sup>  
Юрий Илларионович Головкин<sup>2</sup>, Владимир Михайлович Мухортов<sup>2</sup>,  
Владимир Борисович Широков<sup>2</sup>, Patrick Simon<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, 344090, Россия  
(yuzuyuk@rambler.ru)

<sup>2</sup>Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, 344006, Россия

<sup>3</sup>Fayoum university, Fayoum, Egypt

<sup>4</sup>CNRS UPR 3079 CEMHTI, Orléans, France

Исследования спектров комбинационного рассеяния света (КРС) выполнены на этапах последовательного формирования трехслойной гетероструктуры, состоящей из эпитаксиальных слоев  $\text{Ba}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{TiO}_3$  (BST) и  $(\text{Bi}_{0.98}\text{Nd}_{0.02})\text{FeO}_3$  (BNFO). Методами рентгенографии определены структурные искажения, возникающих при последовательном осаждении слоёв BST/BNFO/BST равной толщины. Обнаружено, что степень тетрагонального искажения пленки BST на MgO повышается после осаждения на её поверхность пленки BNFO, что свидетельствует о появлении в BST сжимающих напряжений. На основании анализа поляризованных спектров КРС показано, что в слое BNFO наблюдается новое фазовое состояние, не реализующееся в объёмных образцах. Из сравнительного анализа спектров КРС показано, что в пленке BST, выращенной на поверхности BNFO степень тетрагональности оказывается выше, чем в такой же пленке, выращенной непосредственно на MgO.