

Колоколов Даниил Сергеевич

В 2017 году завершил обучение по программе бакалавриата «Химическая технология» в Санкт-Петербургском государственном технологическом институте (техническом университете) на кафедре химической нанотехнологии и материалов электронной техники.

ВКР бакалавра выполнена под руководством Ежовского Юрия Константиновича и Николайчук Галины Александровны. Работа была посвящена получению и свойствам пленок манганитов лантана, замещенных стронцием различного состава $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$, где $x = 0,3; 0,5; 0,7$.

В ходе выполнения ВКР были получены порошки манганитов лантана, замещенные стронцием, различных составов. На основе синтезированных порошков изготовлены мишени в виде дисков для получения тонких пленок. Порошки манганита лантана, замещенного стронцием мелкодисперсные и однородные по гранулометрическому составу.

Разработан метод получения толстых пленок с использованием связующей смеси, который включает в себя приготовление связующего, замешивание порошка со связующим, распределение смеси порошка со связующим в оснастке.

Отработаны технологические режимы получения тонких пленок манганитов лантана, замещенных стронцием методом ионно-плазменного магнетронного напыления. Интерференционным методом измерены толщины толстых пленок манганитов лантана, замещенных стронцием, и выявлены зависимости значений толщин пленок от параметров технологического режима.

На растровом электронном микроскопе был исследован гранулометрический и химический составы образцов манганитов лантана, замещенных стронцием, для подтверждения стехиометрии.

При помощи векторного анализатора цепей и специальной компьютерной программы измерены магнитная и диэлектрическая

проницаемости. Значения проницаемостей остаются постоянными во всем диапазоне частот.