

ФАЗОВАЯ МАГНИТНАЯ СЕГРЕГАЦИЯ В МАНГАНИТОВОМ НАНОКОМПАУНДЕ $p\text{-La}_{0,8}\text{Mn}_{1,04}\text{O}_{3,5}$

Харьковский национальный университет

им. В.Н. Каразина

Ст. О.А. Прудка

ФТИНТ им. Б.И. Веркина НАНУ

Рук.: м.н.с. А.И. Рыкова, с.н.с. А.В. Терехов

Представлены результаты комплексных детальных исследований магнитных и резистивных свойств наноконпаунда $p\text{-La}_{0,8}\text{Mn}_{1,04}\text{O}_{3,5}$ в интервале температур 4,2–300 К в магнитных полях до 9 Тл. Проведенные исследования температурных, полевых и частотных зависимостей намагниченности и восприимчивости свидетельствуют о том, что ниже $T^* \approx 265$ К наноконкомпозит находится в магнитном фазовосегрегированном состоянии с ферромагнитными включениями, образующими суперпарамагнетик (см. рис 1). Выявлена однозначная зависимость между магнитосопротивлением и намагниченностью. Исследовано влияние старения на магнитные и резистивные свойства.

Рис. 1. Зависимость температуры «расщепления» T^* ZFC и FC магнитных кривых от напряженности магнитного поля $p\text{-La}_{0,8}\text{Mn}_{1,04}\text{O}_{3,5}$: аппроксимация по формуле $T^*=300/(1+2,8H)$ для суперпарамагнетика (1), по формуле $T^*=300-12,2H^{0,39}$ для кластерного стекла (2).



