

**Влияние магнитного поля на восприимчивость манганита  $\text{Sm}_{0.55}\text{Sr}_{0.45}\text{MnO}_3$**   
**Амиров Абдулкарим Абдулнатилович<sup>1,2</sup>, Ханов Лазер Ниямудинович<sup>1</sup>, Алиев Ахмед Магомедович<sup>2</sup>**

*аспирант, научный сотрудник, старший научный сотрудник*

<sup>1</sup>*Дагестанский Государственный Университет, Махачкала, Россия*

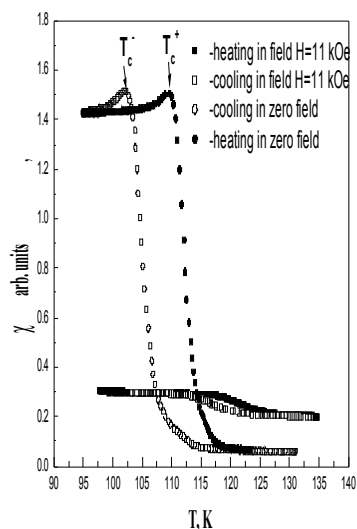
<sup>2</sup>*Институт Физики ДагНЦ РАН, Махачкала, Россия*

*E-mail: [amiroff\\_a@mail.ru](mailto:amiroff_a@mail.ru)*

Среди манганитов серии  $\text{Sm}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$  особый интерес представляет состав с  $x=0.45$  [1-3]. В  $\text{Sm}_{0.55}\text{Sr}_{0.45}\text{MnO}_3$  наблюдается наиболее тесное переплетение магнитной, электронной и фононной подсистем с преобладающей ролью магнитных взаимодействий. Результаты работ по этому составу не всегда однозначны и новые исследования по этому направлению были бы весьма полезны.

В данном сообщении приводятся результаты экспериментального исследования дифференциальной восприимчивости монокристалла  $\text{Sm}_{0.55}\text{Sr}_{0.45}\text{MnO}_3$  в диапазоне температур 4.2-300 К. Влияние магнитного поля на поведение дифференциальной восприимчивости исследовалось в слабых полях  $H=100,200$  Э, а также в сильном поле  $H=11$  кЭ. Измерения проводились на автоматизированном модуляционном магнетометре с амплитудой модуляции  $H=0.1$  Э на частоте  $\nu=80$  кГц.

Горбообразная аномалия при температуре  $T_c^+=102$  К и  $T_c^-=109$  К в режимах охлаждения и нагрева, соответственно, может быть отнесена к переходу из ферромагнитного состояния в парамагнитное. Также была обнаружена пикообразная аномалия при температуре  $T_N=38$  К, которая дает основание предположить о наличии антиферромагнитной фазы в образце. Результаты, приведенные на рисунке, обнаруживают наличие гистерезиса на кривой зависимости  $\chi(T)$ . При наложении постоянного магнитного поля гистерезис сужается и смещается в сторону высоких температур.



Аналогичные явления наблюдаются и в поведении теплоемкости, теплопроводности, теплового расширения и удельного сопротивления [1-3].

#### **Литература**

1. А.И. Абрамович, Л.И. Королева и др., ФТТ **43**, 1451 (2000).
2. А.М. Алиев, Ш.Б. Абдулвагидов, А.Б. Батдалов и др., ФТТ **45**, 124 (2003).
3. Ш.Б. Абдулвагидов, А.М.Алиев, А.Г. Гамзатов и др., Письма в ЖЭТФ **84**, 33 (2006)