**Релаксация намагниченности в квазибинарных соединениях (Gd,Sm)Co3Cu2**

***Севрюков В.Е.***

*Студент, 1 курс магистратуры*

*Тверской государственный университет,*

*физико-технический факультет, Тверь, Россия*

*E-mail: vesevryukov@edu.tversu.ru*

Магнитное последействие, связанное с релаксацией вектора намагниченности, оказывает существенное влияние на результаты измерения параметров петли гистерезиса магнетиков, поэтому должно быть учтено при разработке магнитотвердых материалов [1-3]. В данной работе выполнены исследования гистерезисных характеристик квазибинарных соединений (Gd,Sm)Co3Cu2 с учетом релаксационных процессов при перемагничивании. На рис.1 представлены графики временны́х зависимостей относительной удельной намагниченности, измеренные при различных значениях обратного поля на отожженном образце Gd0,1Sm0,9Co3Cu2. Время, в течение которого выполнялись измерения временных зависимостей при фиксированном значении обратного поля, составляло 20 минут. Из графиков видно, что за это время при фиксированном внешнем поле за счет релаксационных процессов может перемагничиваться значительный объем образца: например, в поле 2600 Э значение удельной намагниченности изменилось на 22 А×м2/кг. В работе проводится анализ влияния релаксационных процессов на процессы перемагничивания семейства соединений (Gd,Sm)Co3Cu2.



Рис. 1. Релаксационные кривые для соединения Gd0,1Sm0,9Co3Cu2, полученные при температуре 300 К (вкладка указывает диапазон измерений в полях 600-9000 Э).

*Исследования проведены в лабораториях электронной микроскопии и магнитных материалов ЦКП Тверского государственного университета.*

**Литература**

1. Перепелкина, А.В.  Влияние магнитной вязкости на результаты измерений магнитных свойств магнитотвердых материалов / А.В. Перепелкина, Е.А. Волегова, В.О. Васьковский, А.С. Волегов // Эталоны. Стандартные образцы. – 2017. – №. 3-4.
– С. 21-27.

2. Севрюков, В.Е. Магнитный гистерезис сплавов Sm1−хGdхCo3Cu2 / О.Б. Дегтева, А.Ю. Карпенков, А.И Иванова, Е.М. Семенова // Вестник Московского Университета. Серия 3. ФИЗИКА. АСТРОНОМИЯ. – 2023. – T. 78. – № 5. – P. 2350501-1-2320501-4.

3. Téllez-Blanco, J.C. Giant magnetic viscosity in SmCo5−xCux alloys / J.C. Téllez-Blanco, R. Sato Turtelli, R. Grossinger et al. // Journal of Applied Physics. – 1999. – V. 86. – I. 9.
– P. 5157-5163.