ОСОБЕННОСТИ ИНДУЦИРОВАННОГО МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ ФАЗОВОГО ПЕРЕХОДА В СПЛАВЕ FeRh

А.С. Комлев1,\*), Р.А. Макарьин1), А.Р. Ващенкова1), М.C. Селезнев1), Н.С. Перов1)

1) Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

\*) e-mail: alkomlev98@yandex.ru

Изучение магнитных материалов и их свойств уже многие десятилетия вызывает большой интерес. Магнитные материалы, благодаря своим уникальным магнитным свойствам, имеют широкий спектр технологических применений в различных областях. Сплав FeRh является одним из материалов, который привлек значительное внимание научного сообщества из-за его особых магнитных свойств и потенциальных применений в устройствах магнитной памяти [1].

FeRh сплав демонстрирует магнитный фазовый переход первого рода из антиферромагнитного в ферромагнитное состояние при нагревании. Этот переход также может индуцироваться внешним магнитным полем. Критическая температура, при которой он происходит, зависит от напряженности поля [2]. В докладе мы демонстрируем экспериментальные данные, полученные при помощи магнитометрии и измерения магнитосопротивления, которые свидетельствуют о различных механизмах роста ферромагнитной фазы при температурном и полевом воздействии.

Понимание этого перехода имеет решающее значение как для фундаментальных исследований, так и для технологических приложений. Для дальнейшего уточнения механизмов природы фазового перехода требуются дополнительные нейтронографические или синхротронные исследования

Авторы выражают благодарность за поддержку гранта Минобрнауки России № 075-15-2021-1353.

ЛИТЕРАТУРА

1. Huang P.-W., // IEEE Transactions on Magnetics. 2014. Vol. 50, № 11. P. 1–4.

2. Komlev A.S. et al. // Journal of Alloys and Compounds. 2021. Vol. 874. P. 159924.