

Отзыв

на автореферат диссертации **Голыгина Евгения Александровича** «Влияние температуры на ΔE -эффект в аморфных металлических сплавах на основе переходных металлов» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 - физика магнитных явлений

Диссертация Голыгина Е.А. посвящена выявлению закономерностей влияния температуры нагрева на ΔE -эффект аморфных металлических сплавов на основе железа в виде лент и проволок после различных термообработок. Аморфные металлические сплавы являются перспективными материалами для их использования в области электротехники и электроники в широком диапазоне частот. Подавление кристаллографической анизотропии при получении аморфных сплавов способствует наиболее яркому проявлению магнитоупругих свойств и выявлению влияния различных факторов на процессы намагничивания и перемагничивания. Поэтому тема настоящей работы является актуальной, а выбор объектов исследования обоснованным.

В работе проведено систематическое исследование влияния параметров термических и термомагнитных обработок на полевые зависимости ΔE -эффекта аморфных металлических лент и проволок на основе железа и получен ряд новых интересных с научной точки зрения и практически значимых результатов. Например, установление

- связи величины и знака ΔE -эффекта со значением поля наведённой одноосной анизотропии и степенью угловой дисперсии анизотропии;
- зависимости поля наведённой одноосной анизотропии от температуры нагрева ленты при термообработке и вклада направленного упорядочения пар атомов переходных металлов в ее формирование;
- связи магнитного поля достижения максимального абсолютного значения отрицательного ΔE -эффекта в аморфных металлических проволоках с температурой их термомагнитной обработки.

Настоящая работа прошла достаточную степень апробации. Полученные в работе результаты широко представлены в научных публикациях и доложены на всероссийских и международных конференциях.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа Голыгина Евгения Александровича «Влияние температуры на ΔE -эффект в аморфных металлических сплавах на основе переходных металлов» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 - физика магнитных явлений, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Профессор кафедры общей и
молекулярной физики ИЕН
УрФУ им. первого Президента
России Б.Н. Ельцина, д.ф.-м.н.,
620000, Екатеринбург, пр. Ленина, 51.
Тел. 89221072038,
nadezhda-skulkina@yandex.ru

Н.А. Скулкина



28 апреля 2014 г.