

ВЛИЯНИЕ ГИГАНТСКОЙ МАГНИТОСТРИКЦИИ НА СКОЛЬЖЕНИЕ ДИСЛОКАЦИЙ В КРИСТАЛЛАХ СО СТРУКТУРНЫМИ ДЕФЕКТАМИ

Малашенко В.В.^{1,2}, Малашенко Т.И.²

¹*Донецкий физико-технический институт им.
А.А. Галкина НАН Украины, Донецк, Украина*

²*Донецкий национальный технический
университет, Донецк, Украина*

Е-mail: malashenko@fti.dn.ua

В 2011 году группой исследователей был получен сплав на основе железа и кобальта, обладающий гигантской магнитострикцией, который может стать основой для создания MEMS нового поколения [1]. Это событие повысило актуальность исследования механических свойств таких материалов. В настоящей работе исследовано динамическое торможение движущейся дислокации дислокационными петлями в кристаллах с гигантской магнитострикцией. Показано, что при высоких концентрациях петель данный механизм диссипации может привести к повышению предела текучести на десятки процентов.

[1] *Hunter D., Osborn W., Wang K., Kazantseva Lofland S.E., Takeuchi I. // Nature Communications. Nov. 1, 2011. DOI: 10.1038/ncomms1529.*