

## Absorpcja mikrofal w supersieciach manganit/YBaCuO

Piotr Gierłowski<sup>1</sup>, Krzysztof Werner-Malento<sup>1</sup>, Cornelis van der Beek<sup>2</sup>, Piotr Przysłupski<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Instytut Fizyki PAN, Al. Lotników 32/46, 02-668 Warszawa, Polska,*

<sup>2</sup>*Laboratoire des Solides Irradiés, Ecole Polytechnique, 91128 Palaiseau, Francja*

Zmierzono absorpcję mikrofal w supersieciach magnetyczno-nadprzewodzących o składzie  $[\text{Re}_{1-x}\text{B}_x\text{MnO}_3/\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}]_{16}$  (półmetal/nadprzewodnik z falą  $d$ ), gdzie **Re** to La albo Pr, zaś **B** to Sr albo Ca, dla częstotliwości w przedziale od 9 do 20 GHz. Pomiary przeprowadzono z wykorzystaniem cylindrycznej wnęki miedzianej pracującej w trybach  $\text{TM}_{010}$ ,  $\text{TM}_{110}$  oraz  $\text{TM}_{011}$ , w zakresie temperatur od 28 K do 100 K, czyli poniżej temperatury Curie warstw magnetycznych oraz poniżej i powyżej  $T_c$  warstw nadprzewodzących. Absorpcja mikrofal w tym zakresie temperatur zależy silnie od częstotliwości i może być opisana za pomocą modelu teoretycznego dla złącza Josephsona z barierą ferromagnetyczną, przedstawionego w pracy Takahashi, Hikino, Mori, Martinek, Maekawa, *Phys. Rev. Lett.* **99**, 057003 (2007), zakładając istnienie w powyższych supersieciach stosów złączy Josephsona.

Powyższe badania były częściowo finansowane w ramach projektów badawczych MNiSW na lata 2006-2009 (MNiSW -1 P03B 122 30) oraz N202 058 32/1202.