



XV Krajowa Szkoła Nadprzewodnictwa
”Stulecie Nadprzewodnictwa”
Kazimierz Dolny, 9-13 października 2011 r.

Wpływ wielkości ziaren na własności magnetyczne nano TbMnO₃

ANDRZEJ SZYTUŁA

Instytut Fizyki, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Określono własności magnetyczne poli i nano próbek związku TbMnO₃ w oparciu o pomiary magnetyczne i metodą dyfrakcji neutronów. W powyższych związkach momenty magnetyczne Mn porządkują się w około 40 K, gdy Tb poniżej 10 K. Pomiary metodą dyfrakcji neutronów wykazały, że uporządkowanie w obu podsieciach jest opisane wektorem propagacji $\mathbf{k} = (0, k_y, 0)$ z $k_y=0.29$ dla podsieci Mn i 0.43 dla Tb dla próbki polikrystalicznej. Stwierdzono, że dla próbek nano wielkości te są większe. Szerokość refleksów braggowskich w niskich temperaturach wskazuje, że uporządkowanie w podsieci Tb jest w postaci klastrów.

Współautorzy: W. Bałela, M. Dul, V. Dyakonov, ?. Gondek, A. Hoser, J.-U. Hoffmann, B. Penc, Z. Kravchenko, I. Nosalev, A. Zarzycki