

Seminarium Instytutu Fizyki UP



Serdecznie zapraszam wszystkich pracowników, studentów oraz doktorantów na Seminarium Instytutu Fizyki UP, które odbędzie się 17 listopada 2017 r. (piątek) o godzinie 11.00 w sali 514 przy ul. Podchorążych 2 w Krakowie.

dr Piotr Kurzydło

Instytut Fizyki UJ w Krakowie i PWSZ w Tarnowie
piotr.kurzydlo@uj.edu.pl

”Lokalne uporządkowania spinowe w wybranych silnie anizotropowych związkach międzymetalicznych”

W ramach referatu przedstawione zostaną badania pięciu izostrukuralnych serii związków międzymetalicznych typu $R_2Fe_{14}B$ ($Er_{2-x}Tb_xFe_{14}B$, $Er_{2-x}Ho_xFe_{14}B$, $Tm_{2-x}Ho_xFe_{14}B$, $Tm_{2-x}Tb_xFe_{14}B$, $Er_{2-x}Tm_xFe_{14}B$). Głównym celem dokonanych analiz było wyznaczenie diagramów uporządkowań spinowych oraz szczegółowy opis lokalnych uporządkowań spinowych. Celem dodatkowym było sprawdzenie wpływu współczynnika Stevensa α_j poszczególnych jonów ziem rzadkich na zakres temperaturowy występowania procesu reorientacji spinów. Celem metodologicznym było sprawdzenie możliwości obserwacji kątowych ustawień spinów i wyznaczenie kąta ich ustawienia na podstawie badań mössbauerowskich. Dla wszystkich składów przeprowadzono dokładne pomiary mössbauerowskie, a dla wybranych związków przeprowadzono badania komplementarnymi metodami pomiarowymi. Uzyskane doświadczalnie widma mössbauerowskie opracowano, uwzględniając możliwość występowania kątowych ustawień spinów w trakcie procesu ich reorientacji. Bazując na semi-empirycznym modelu Yamada-Kato przeprowadzono symulacje komputerowe badanych zjawisk. Uzyskano temperaturowe zależności kątów ustawienia spinów. To pozwoliło określić zakresy temperaturowe procesów reorientacji dla badanych związków.

K. Ruebenbauer