

dr hab. inż. Damian Rybicki, prof. AGH
Katedra Fizyki Ciała Stałego
Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH

Tytuł: Badania żelazowo-arsenowych nadprzewodników
wysokotemperaturowych z wykorzystaniem promieniowania
synchrotronowego

Streszczenie:

Na seminarium przedstawię wyniki pomiarów żelazowo-arsenowych nadprzewodników wysokotemperaturowych z wykorzystaniem promieniowania synchrotronowego (Solaris i Elettra) metodami XANES (X-ray absorption near edge structure) oraz XLD (X-ray linear dichroism). Wyniki pomiarów techniką XLD na krawędzi L_{3,2} Fe w rodzinie związków $\text{Eu}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_2\text{As}_2$ wskazują na różne obsadzenie orbitali dxz and dyz żelaza, co prawdopodobnie wiąże się ze zjawiskiem nematyzmu, który jest obserwowany w tych materiałach [1]. Zaprezentuję również wyniki pomiarów techniką XANES (na krawędziach Fe oraz As) na związkach dwóch rodzin tzw. 112 i 122, różniących się m.in. strukturą krystaliczną, w funkcji domieszkowania Fe (Ni lub Co).

Badania były finansowane przez Narodowe Centrum Nauki (grant 2018/30/E/ST3/00377).

[1] Damian Rybicki, Marcin Sikora, Joanna Stępień, Łukasz Gondek, Kamil Goc, Tomasz Strączek, Michał Jurczyszyn, Czesław Kapusta, Zbigniew Bukowski, Michał Babij, Marcin Matusiak, Marcin Zając, Physical Review B 102, 195126 (2020)