

SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **środę**

2 grudnia 2015 r., o godz. 10:00

w sali 203 (bud. 1) odbędzie się seminarium, na którym

mgr inż. Marcin Jakubowski

Institut Fizyki PAN, Warszawa

wyłosi referat na temat:

„Modyfikowanie właściwości strukturalnych i magnetycznych ultracienkich warstw kobaltu poprzez naświetlanie wiązką jonów”

Przedmiotem seminarium będzie charakteryzacja układu Pt/Co wyhodowanego techniką MBE oraz modyfikacja jego magnetycznych i magnetoptycznych właściwości (badanych metodą MOKE) przez naświetlanie jonami Ar⁺, Ga⁺ o różnych energiach (1-30 keV) i całkowitej dozie od 10¹³ do 10¹⁶ ions/cm². Szczegółowe badania właściwości w funkcji grubości warstwy kobaltu oraz całkowitej dozy jonów wsparte zostały symulacjami zmian strukturalnych wynikających z interakcji jon-materia (TRIDYN) oraz pomiarami strukturalnymi modyfikowanych warstw. W wyniku naświetlania powstające defekty zmieniają strukturę próbki jednocześnie ukazując zmianę właściwości magnetycznych. W szczególności, przedstawiona zostanie modyfikacja polegająca na zwiększeniu anizotropii prostopadłego namagnesowania, a w niektórych warunkach skutkująca całkowitą zmianą namagnesowania w remanencji - z namagnesowania w płaszczyźnie do prostopadłego. Przeprowadzone badania strukturalne pokazują zmiany koncentracji pierwiastków w funkcji głębokości (RBS - *Rutherford Backscattering Spectrometry*), rodzaj i koncentrację defektów powstałych w wyniku naświetlania (PAS - *Positron annihilation spectroscopy*), modyfikację powierzchni (TM-AFM), strukturę próbek przed modyfikacją dostępnymi metodami in-situ (RHEED, LEED, STM) oraz po wyjęciu z próżni.

Zrozumienie analizowanych zjawisk pozwala na wytworzenie kryształów magnonicznych bazujących na naprzemiennych fazach z namagnesowaniem prostopadłym i równoległym do płaszczyzny próbki. Do tego celu zastosowano bezrezystowa litografię zogniskowanej wiązki jonów (FIB).

Podziękowania:

- Fundacja na rzecz Nauki Polskiej (FNP) – Badania realizowane są dzięki projektowi: “Statistics and dynamics of magnonic and magnetophotonic crystals - SYMPHONY” finansowanemu ze środków EU ERDF. Projekt realizowany jest przez UwB oraz If PAN.

Serdecznie zapraszamy

Roman Puźniak
Henryk Szymczak
Andrzej Wiśniewski