

SEMINARIUM - ON 3

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **ŚRODĘ**

25 października br., o godz. 10.00

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

Mgr Zbigniew Kurant

wygłosi referat na temat:

„Badanie zmian właściwości ultra-cienkich warstw kobaltu pod wpływem struktury otaczających je warstw”

Streszczenie

Badano, wytworzone techniką MBE w IF PAN, próbki typu:

$\text{Al}_2\text{O}_3(11-20)/\text{Mo}(110)/\text{Au}(d_{\text{Au}})/\text{Co}(d)/\text{X}(d_x)/\text{Au}$, gdzie $\text{X}=(\text{Ag}, \text{Mo}, \text{V}, \text{Cr})$, poszczególne grubości: $d_{\text{Au}}=0$ lub 20nm, $0 < d < 3\text{nm}$, $0 < d_x < 3\text{nm}$. Analizowano próbki płaskie oraz typu podwójne, prostopadłe do siebie kliny Co i X (podobnie jak w pracy Phys. Rev. Lett. 89, 8, 87203). Proces wzrostu warstw monitorowano in-situ technikami: RHEED oraz spektroskopii elektronów Augera. Ex-situ próbki badane były w IFD Uniwersytetu w Białymstoku technikami: magneto-optycznej magnetometrii (z wykorzystaniem polarnego, wzdłużnego i poprzecznego efektu Kerra), FMR i MFM. Stwierdzono, że zmiany magnetycznej anizotropii można opisać zależnością:

$$K_{1\text{ eff}}(d, d_x) = K_{1\text{ eff}}^{\text{Au}}(d) + [K_{1\text{ eff}}^{\text{X}}(d) - K_{1\text{ eff}}^{\text{Au}}(d)] * [1 - \exp(-\frac{d_x}{d^i})]$$

gdzie wartości parametru charakterystycznego d^* dla Ag i Mo wynoszą odpowiednio: ~1nm, 0.1nm. W podobny sposób możemy opisać również zmiany pola koercji.

Stwierdzono nierównoważność interfejsów Mo/Co i Co/Mo. W przypadku wzrostu molibdenu na kobalcie można wnioskować o istnieniu warstwy stopu o grubości: ~0.23nm. Natomiast w przypadku wzrostu kobaltu na molibdenie grubość warstwy stopu oszacowano na 0.08nm; stwierdzono również występowanie silnej magnetycznej anizotropii w płaszczyźnie, zależnej od grubości d , z maksymalną wartością (około 0.11MJ/m³) dla $d \sim 2\text{nm}$.

Obecność pracowników naukowych Oddziału obowiązkowa, goście mile widziani.

Roman Puźniak

Andrzej Wiśniewski