

SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **środę**

16 listopada 2022 r., o godz.10:00

odbędzie się seminarium **on-line (link podany jest na stronie IF PAN)**,
na którym

prof. dr hab. Andrzej Wiśniewski

(Instytut Fizyki PAN)

wygłosi referat na temat:

“Zjawisko „exchange bias” w skompensowanych ferrimagnetykach”

W skompensowanych ferrimagnetykach obserwuje się niekonwencjonalne zjawisko anizotropii jednokierunkowej indukowanej oddziaływaniami wymiennymi (EB od ang. exchange bias). Konwencjonalne zjawisko EB związane jest z oddziaływaniem na międzypowierzchni pomiędzy np. ferromagnetykiem i antyferromagnetykiem. W ferrimagnetykach wykazujących temperaturę kompensacji (T_{comp}), np. $R\text{FeO}_3$ ($R = \text{Er}, \text{Nd}, \text{Sm}$) lub GdCrO_3 , za efekt EB odpowiedzialny jest mechanizm sprzężenia wymiennego pomiędzy podsieciami ziemi rzadkiej i Fe lub Cr.

Zostaną omówione wyniki dla monokryształów ortoferrytów $R\text{FeO}_3$ ($R = \text{Er}, \text{Nd}, \text{Sm}$). W monokryształach ErFeO_3 i NdFeO_3 zjawisko EB występuje tylko w bezpośrednim sąsiedztwie T_{comp} ($T_{\text{comp}}^{\text{Er}} = 45 \text{ K}$, $T_{\text{comp}}^{\text{Nd}} = 9.2 \text{ K}$), znak H_{EB} zmienia się na przeciwny, gdy przekracza się T_{comp} . Monokryształ SmFeO_3 wykazuje efekt EB nie tylko w pobliżu $T_{\text{comp}}^{\text{Sm}} = 4.8 \text{ K}$ lecz także w wyższych temperaturach.

GdCrO_3 ma wysoką $T_{\text{comp}} = 144 \text{ K}$. Zjawisko EB obserwuje się w pobliżu temperatury kompensacji lecz tylko dla $T > T_{\text{comp}}$. Natomiast poniżej T_{comp} zjawisko zanika. Prawdopodobnie odmienne zachowanie (w porównaniu z $R\text{FeO}_3$) obserwowane w GdCrO_3 wynika z własności momentu magnetycznego Gd, który ma tylko komponentę spinową. Zostanie omówiony także wpływ ciśnienia hydrostatycznego na właściwości magnetyczne tego związku.

Seminarium będzie wygłoszone w języku polskim, slajdy będą w języku angielskim.

Serdecznie zapraszamy

**Roman Puźniak
Andrzej Szewczyk
Henryk Szymczak**