

SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **ŚRODĘ**

21 kwietnia 2010 r., o godz. 10:00

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

Mgr Jarosław WIĘCKOWSKI

Instytut Fizyki PAN, Warszawa

wygłosi referat na temat:

„Ciepło właściwe quasi – dwuwymiarowego antyferromagnetyka LiCoPO_4 ”

Na seminarium przedstawione zostaną podstawowe właściwości fizyczne i wyniki badań ciepła właściwego związku LiCoPO_4 , przedstawiciela rodziny oliwinów LiMPO_4 ($M = \text{metal 3d}$, np. Co, Mn, Fe).

Związek ten, zaliczany do multiferroików, wykazuje szereg interesujących właściwości fizycznych, m.in. posiada warstwową strukturę krystaliczną, wykazuje silny liniowy efekt magnetoelektryczny, a poniżej temperatury Néela pojawia się w nim quasi-dwuwymiarowe antyferromagnetyczne uporządkowanie z niewielką wypadkową składową ferromagnetyczną. Wciąż jeszcze budzi kontrowersje kwestia występowania w nim uporządkowania toroidalnego. Związek wykazuje bardzo dużą anizotropię jednoosiową i zachowuje się jak quasi-dwuwymiarowy układ isingowski. Materiał ten ma duży „potencjał aplikacyjny” – ze względu na duże przewodnictwo jonowe (związane z jonami Li^+) rozważa się wykorzystanie go w katodach baterii litowych.

Przedstawione zostaną badania ciepła właściwego w zakresie 2 – 300 K w polu magnetycznym od 0 do 9 T, które wykazały, że przejściu paramagnetyk-antyferromagnetyk towarzyszy logarytmiczna rozbieżność ciepła właściwego, i pozwoliły odkryć nową, indukowaną polem magnetycznym przemianę fazową. Przeprowadzone uzupełniające pomiary namagnesowania i momentu skręcającego wykazały, że przemianę tę można zinterpretować jako zmianę kierunku łatwego namagnesowania jonów kobaltu.

Serdecznie zapraszamy

Roman Puźniak
Henryk Szymczak
Andrzej Wiśniewski