

# **SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA**

Uprzejmie zawiadamiamy, że we **WTOREK**

**23 września 2008 r., o godz. 12:00**

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

**Dr Marcin Konczykowski**

*Laboratoire des Solides Irradies, Ecole Polytechnique, Francja*

wyłosi referat na temat:

## **„Diagram fazowy sieci wirów w BiSrCaCuO”**

Sieć wirów nadprzewodnika warstwowego typu BiSrCaCuO w polu magnetycznym odchylonym od osi  $c$  rozkłada się na dwie podsieci: wirów Josephsona wnikających między płaszczyzny CuO i wirów Abrikosowa w postaci segmentów zlokalizowanych w płaszczyznach CuO. Te dwie podsieci nie są niezależne. Prąd ekranujący wir Josephsona, płynący w płaszczyźnie CuO, przekrywa się z prądem wiru Abrikosowa. Oddziaływanie to powoduje zaburzenia regularnej sieci wirów Abrikosowa i prowadzi do zmniejszenia pola magnetycznego, przy którym następuje przejście fazowe pierwszego rodzaju (HFOT) z kryształu wirów do cieczy wirów.

W moim wystąpieniu przedstawię pomiary HFOT w odchylonych od osi  $c$  polach magnetycznych i interpretację diagramu fazowego. Nowym elementem jest obserwacja przejścia fazowego pierwszego rodzaju z konfiguracji dwóch podsieci do sieci nachylonej, typowej dla nadprzewodnika anizotropowego, w wysokich polach magnetycznych równoległych do płaszczyzn CuO [1]. Analiza zależności kątowej HFOT pozwala wyznaczyć anizotropię oraz wielkości oddziaływań magnetycznych i Josephsonowskich między segmentami wirów. Z wielkości oddziaływania magnetycznego można wyznaczyć głębokość wnikania i jej zależności od temperatury, zawartości tlenu i zdefektowanie kryształu.

[1] M. Konczykowski, C.J. van der Beek, A.E. Koshelev, V. Mosser, M. Dodgson and P.H. Kes, Phys. Rev. Lett. **97**, 237005 (2006)

Serdecznie zapraszamy

Roman Puźniak

Henryk Szymczak

Andrzej Wiśniewski