

SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **środę**

7 marca 2018 r., o godz.10:00

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

Mgr Roger Kalvig

Instytut Fizyki PAN, Warszawa

wygłosi referat na temat:

„Lokalne właściwości magnetyczne epitaksjalnych warstw $Mn_5Ge_3/Ge\langle 111 \rangle$ - badania NMR”

Epitaksjalne warstwy $Mn_5Ge_3/Ge\langle 111 \rangle$ są niezwykle obiecującym materiałem do zastosowań spintronicznych jako potencjalne źródło wysoko spolaryzowanych nośników do Ge. Oprócz wysokiej polaryzacji spinowej elektronów przewodnictwa (42%), zaletami tego układu są kompatybilność z konwencjonalną elektroniką opartą na Si/Ge oraz wysoka temperatura Curie, która dodatkowo ulega znacznemu podwyższeniu do temperatury ponad 400 K przy wprowadzeniu nawet niewielkich domieszek węgla. Dodatkową zaletą opisywanych układów jest silna anizotropia magnetokrystaliczna, w wyniku której obserwuje się prostopadłą orientację namagnesowania dla warstw o grubości powyżej 20 nm. W celu zbadania lokalnych właściwości magnetycznych wykonano badania jądrowego rezonansu magnetycznego (NMR) na jądрах ^{55}Mn w serii warstw w zakresie grubości 9 - 300 nm. Zaobserwowano dwie linie NMR odpowiadające dwóm nierównoważnym magnetycznie i strukturalnie położeniom atomów Mn (4(d) i 6(g)) w heksagonalnej strukturze typu D_{8h} . Wyniki badań, przeprowadzonych w silnym zewnętrznym polu magnetycznym zorientowanym w płaszczyźnie warstwy oraz w kierunku prostopadłym, jednoznacznie wskazują na obecność jednoosiowej anizotropii pól nadsubtelnych pomiędzy heksagonalną osią łatwą c i płaszczyzną heksagonalną. Wyznaczono wielkość anizotropii: w położeniu 4(d) wynosi ona 8%, a w położeniu 6(g) jest modulowana w zakresie 0-7% ze względu na 6-krotną symetrię w płaszczyźnie.

Serdecznie zapraszamy

Roman Puźniak
Henryk Szymczak
Andrzej Wiśniewski