

SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **ŚRODĘ**

22 października 2008 r., o godz. 10:00

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

Prof. dr hab. Tomasz Story

Instytut Fizyki PAN

wygłosi referat na temat:

**„Półprzewodniki półmagnetyczne IV-VI”
ferromagnetyki i ferroelektryki
dla zastosowań termoelektrycznych i optoelektronicznych**

Półprzewodnikowe materiały rodziny IV-VI, takie jak PbTe, PbS, GeTe czy stopy $Pb_{1-x}Sn_xTe$, to związki i stopy półprzewodnikowe znane z zastosowań jako materiały termoelektryczne (PbTe), detektory promieniowania podczerwonego ($Pb_{1-x}Sn_xTe$, $Pb_{1-x}Sn_xSe$) i półprzewodnikowe lasery podczerwone (np. $PbSe/Pb_{1-x}Eu_xSe$). Na bazie tych materiałów powstała cała rodzina półprzewodników półmagnetycznych IV-VI, tj. roztworów stałych, w których jony magnetyczne podstawiają kationy. W odróżnieniu od półprzewodników półmagnetycznych rodzin II-VI ($Cd_{1-x}Mn_xTe$) i III-V ($Ga_{1-x}Mn_xAs$), do związków IV-VI można wprowadzać, w ilości do 10 % at., zarówno jony magnetyczne grupy 3d (przede wszystkim Mn), jak i 4f (Eu, Gd) oraz 5f (U).

W referacie przedstawione zostaną podstawowe właściwości fizyczne tych materiałów, ze szczególnym uwzględnieniem korelacji pomiędzy strukturą elektronową, właściwościami elektrycznymi i magnetycznymi tych materiałów.

Podane będą wybrane przykłady badań tych materiałów prowadzone obecnie w Oddziale Fizyki Półprzewodników IF PAN:

- indukowanego nośnikami prądu ferromagnetyzmu oraz ferroelektrycznej transformacji strukturalnej w cienkich warstwach $Ge_{1-x}Mn_xTe$;
- wytwarzania nowych nanostruktur PbTe-CdTe aktywnych optycznie w podczerwieni w temperaturze pokojowej;
- doświadczalnej weryfikacji potencjału półmagnetycznych kryształów $Pb_{1-x}Mn_xTe$ jako nowych materiałów termoelektrycznych.

Serdecznie zapraszamy

Roman Puźniak

Henryk Szymczak

Andrzej Wiśniewski