

Wykonano pomiary magnetyzacji i widm moessbauerowskich na próbce  $\text{Cr}_{82.5}\text{Fe}_{17.5}$  w funkcji zewnętrznego pola magnetycznego  $B$  oraz temperatury. Na podstawie otrzymanych danych określono wpływ  $B$  na temperaturę przejścia w stan szkła spinowego,  $T_{\text{SF}}$  i otrzymany wynik porównano z przewidywaniami modelowymi. Ponadto badano dynamikę i korelacje spinów w temperaturach powyżej  $T_{\text{SF}}$ .

#### **5.5. Struktura elektronowa chromu i jego stopów (wznowienie)**

Zespół: S. M. Dubiel (kierownik), J. Cieślak

Finansowanie: Badania statutowe oraz środki KBN w ramach współpracy polsko-niemieckiej

Współpraca: Prof. F. E. Wagner, Physik Department E15, Technische Universitaet Muenchen, Niemcy

Publikacje: [1]

Implantowano próbki monokrystaliczne CrV, CrFe, CrAl i CrRu izotopem  $^{119}\text{Sn}$  oraz wykonano na nich pomiary widm moessbauerowskich metoda CEMS w temperaturze 295 K. Realizowano pomiary widm moessbauerowskich metoda transmisyjną na próbce monokrystalicznej Cr (110) w zakresie temperatur 80 - 295 K. Wykonano modelowe obliczenia wpływu oddziaływania kwadrupolowego na kształt widm moessbauerowskich.

#### **6. Opracowanie matematycznych i eksperymentalnych procedur dla rentgenowskiej mikroanalizy fluorescencyjnej cienkich warstw w elementach półprzewodnikowych.**

Zespół: M. Lankosz

Finansowanie: Projekt MEN/NIST-96-259 finansowany przez II Fundusz im. Marii Skłodowskiej-Curie

Współpraca: Dr. John Sieber, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, USA

Publikacje: [5-6]

Celem projektu jest opracowanie matematycznych i eksperymentalnych procedur dla ilościowej rentgenowskiej mikroanalizy fluorescencyjnej cienkich warstw w elementach półprzewodnikowych. W ramach projektu w roku 1997 opracowano i przetestowano program komputerowy dla obrazowania rozkładu koncentracji pierwiastków w podzespołach elektronicznych. Program ten wykorzystano ponadto do obliczania profilu poprzecznego mikrowiązki promieniowania X. Innym zagadnieniem jakie badano ponadplanowo w ramach współpracy z NIST było sprawdzenie możliwości zastosowania rentgenowskiej mikroanalizy fluorescencyjnej do ilościowej analizy pierwiastków toksycznych takich jak ołów, kadm, rtęć w próbkach biologicznych i środowiskowych dla potrzeb ochrony zdrowia.

#### **7. Onkologia doświadczalna**

Zespół: S. Łukiewicz (kierownik)

Finansowanie: Grant KBN, Instytut Biologii Molekularnej UJ

Współpraca: Instytut Biologii Molekularnej UJ

Publikacje: [19-20]

Badania obejmowały zagadnienia foto-radio-chelatoterapii melanomy oraz wykorzystanie ESR do pomiarów tlenku azotu.



PL9901041