

## **Zjawiska transportu elektronowego w niskowymiarowych strukturach z półprzewodników magnetycznych**

Opiekun naukowy: prof. dr hab. Tadeusz Wosiński  
e-mail: wosin@ifpan.edu.pl

Praca o charakterze eksperymentalnym dotyczy jednego z „gorących” tematów gwałtownie rozwijającej się dziedziny nauki, spintroniki, której celem jest wykorzystanie spinowego stopnia swobody elektronów w ciałach stałych dla zastosowań w przyszłej elektronice. Przedmiotem pracy będzie przebadanie zjawisk spinowo-orbitalnego momentu obrotowego oraz interferencji spinowej w nanostrukturach z półprzewodników magnetycznych o zwiększonej sile sprzężenia spin-orbita. Zwiększenie siły tego sprzężenia, które jest wynikiem relatywistycznego oddziaływania pomiędzy wewnętrznym momentem pędu elektronu (spinem) i jego pędem (wektorem falowym), zostanie uzyskane poprzez dodanie ciężkich atomów bizmutu do cienkich warstw modelowego półprzewodnika ferromagnetycznego (Ga,Mn)As hodowanych metodą epitaksji z wiązek molekularnych. Nanostruktury do pomiarów niskotemperaturowego transportu elektronowego będą wytwarzane przy użyciu litografii wiązką elektronową.