

## ОСОБЛИВОСТІ МАГНІТООПОРУ У СПІНВЕНТИЛЬНИХ СТРУКТУРАХ З СРР ГЕОМЕТРІЄЮ НА ОСНОВІ Co ТА Cu

Демиденко М.Г., *асистент*; Лавриненко О.В., *студент*;  
Луценко П.В., *студент*

У даній роботі досліджувались спін-вентильні структури на основі плівок Co, Au та Cu, сконденсовані у вакуумі при тиску залишкових газів  $10^{-7}$  Па. Для вимірювання були підготовлені спеціальні зразки, що представляють собою матрицю спін-вентильних структур, яка була сформована наступним чином. На кремнієву підкладку наносився шар золота (40 нм), потім фоторезист, після чого за допомогою фотолітографії протравлювались вікна зі змінним діаметром (200-1000 нм), у яких формувався спіновий вентиль електронно-променевим методом конденсації у вакуумі. Були досліджені спін-вентильні системи з СРР геометрією протікання струму. На рис. 1а показано залежність опору від діаметру сформованих структур, з якої видно, що збільшення діаметру структури від 200 до 1000 нм призводить до зменшення опору на 20 %, що пояснюється збільшенням геометричних розмірів спін-вентилів і як результат зменшенням впливу поверхневого розсіювання електронів провідності.

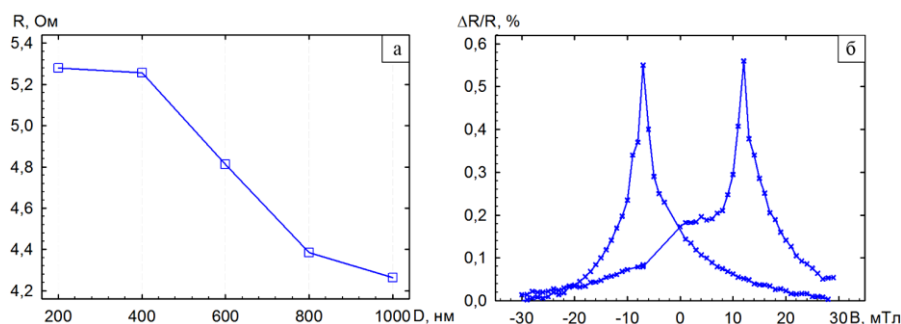


Рисунок 1 – Залежність опору від діаметру (а) та зміна магнітоопору (б) спін-вентильних структур з СРР геометрією.

Результати вимірювання зміни магнітоопору у таких системах наведено на рис. 1б, що складає 0,56 % при полі коерцетивності 12 мТл.

Керівник: Проценко С.І., *доцент*