

## Вплив поверхневих електронних станів на магнітоопір тонких монокристалічних пластин вольфраму

Сологуб С.В., старш. наук. співроб.; Борденюк І.В., наук. співроб.  
Інститут фізики НАН України, м. Київ

Представлені результати надвисоковакуумних досліджень зміни магнітоопору (МО) пластин W(110), викликаної адсорбцією водню при фіксованих температурах підкладки в інтервалі  $T = 4,2 - 15$  К. Показано, що при утворенні впорядкованого моношару адсорбату при умовах статичного скін-ефекту ( $\mathbf{H} \parallel \mathbf{n}$ ;  $\mathbf{H}$  –напруженість магнітного поля,  $\mathbf{n}$  – нормаль до поверхні) [1] та поперечного магнітоопору ( $\mathbf{H} \perp \mathbf{n}$ ), МО стає, відповідно, меншим чи більшим за значення  $R_0$ , характерного для атомночистої поверхні. Результати підтверджують висновок про збільшення дзеркальності розсіювання носіїв струму на поверхнях W(110) і Mo(110) внаслідок індукованої адсорбцією трансформації електронної структури поверхні підкладки та викликаного нею придушення переходів носіїв струму між поверхневими і об'ємними електронними станами [2,3].

Представлений аналіз даних про зміну МО при ступінчастому відпалі ( $T = 4,2 - 800$  К) плівок дейтерію, напорошених до насичення на поверхню W(100) при  $T = 4,2$  [4], який показує, що при формуванні моношару адсорбату поперечний МО ( $\mathbf{H} \perp \mathbf{n}$ ) також стає більшим за  $R_0$ , тоді як в умовах статичного скін-ефекту ( $\mathbf{H} \parallel \mathbf{n}$ ) МО не досягає значення меншого за  $R_0$ . Аналізуються причини різної поведінки МО для поверхонь (110) і (100) - відмінності кристалічної і електронної структури поверхні та різниця у структурі моношарових покриттів.

1. O.A. Panchenko, P.P. Lutsishin, S.V. Sologub, *Prog. Surf. Sci.* **96**, 193 (2002).
2. O.A. Panchenko, S.V. Sologub, *Phys. Rev. B* **71**, 193401 (2005).
3. O.A. Panchenko, S.V. Sologub, I.V. Bordenjuk., *Surf. Sci.*, **605**, 1287 (2011).
4. V.F. Koval, O.A. Panchenko, P.P. Lutsishin, S.V. Sologub, *Surf. Sci.*, **331**, 1317 (1995).