

ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПЛІВОК  
КОБАЛЬТУ З ДІЕЛЕКТРИЧНИМ ТА МЕТАЛЕВИМ  
ПОКРИТТЯМ

пошук. Говорун Т.П., магістр. Осинський О.Г.

Робота присвячена вивченню впливу дифузії атомів покриття з нікелю та діоксиду кремнію на електрофізичні властивості плівок кобальту. Як підкладки використовувалися пластини з полікору ВК-100 з попередньо сконденсованими термічним методом контактними майданчиками  $\text{Cu}/\text{Cr}/\text{P}$  (P-підкладка). Плівки  $\text{Co}$  були отримані методом електронно-променевого випарування при температурі підкладки  $T_{\text{п}} = 375\text{-}385\text{ K}$ , близькій до температури Дебая у масивних зразках  $\text{Co}$ . Тонкі покриття товщиною  $d \approx 1\text{-}2\text{ нм}$  з нікелю та діоксиду кремнію наносились термічним методом. Конденсація тонкого покриття при  $T_{\text{п}} = 300\text{ FC}$  здійснювалось після відпалювання плівок  $\text{Co}$  протягом двох циклів за схемою "нагрівання-охолодження" в температурному інтервалі  $300\text{-}650\text{ K}$ .

Відразу після нанесення тонкого покриття із  $\text{Ni}$  не відбувається відчутної зміни електричного опору ( $R$ ) базової плівки  $\text{Co}$ , хоча після відпалювання протягом третього циклу значення  $R$  зменшується на  $(9\text{-}18)\%$ . Кутовий коефіцієнт  $\Delta R/\Delta T$  залежності опору від температури у плівках  $\text{Co}$  з покриттям із  $\text{Ni}$  має більше значення, ніж у плівках без покриття. Отриманий результат свідчить про підсилення розсіювання електронів на внутрішніх та зовнішніх межах плівки  $\text{Co}$ .

Для плівок  $\text{Co}$  з тонким покриттям із  $\text{SiO}_2$  після відпалювання спостерігається зменшення опору на  $(7\text{-}12)\%$ , що, можливо, пов'язано із збільшенням коефіцієнта дзеркальності зовнішньої поверхні плівки.