

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ВНЕСКУ ІНТЕРФЕЙСНОГО РОЗСІЮВАННЯ ЕЛЕКТРОНІВ У ТКО ДВОШАРОВОЇ ПЛІВКОВОЇ СИСТЕМИ

студ. Григоренко О.В., асп. Пазуха І.М.

Дослідження термічного коефіцієнту опору двошарової плівкової системи проводилось на прикладі гомогенної плівки міді. З цією метою була отримана серія зразків, які представляють собою пошарово напилену плівку міді, сумарна товщина якої дорівнює $d = d_1 + d_2$, або суцільну плівку міді з такою ж товщиною. Осадження проводилось методом конденсації у вакуумі $10^{-3} - 10^{-4}$ Па при температурі скляної підкладки $T_s = 300$ К. При пошаровому напиленні після осадження кожного з шарів конденсація зупинялась на 10хв. з метою штучного моделювання межі поділу за рахунок газів залишкової атмосфери, після чого проводилось осадження наступного шару. Контроль товщини у процесі напилення проводилось за допомогою метода кварцевого генератора. В якості контрольного метода визначення загальної товщини суцільної та пошарово напиленої плівок використовувався інтерферометричний метод (для цього поруч з підкладкою розміщується скляний свідок). Термообробка зразків проводилась протягом двох циклів "нагрівання-охолодження" в інтервалі температур 300 -630 К. Електричний опір плівок вимірювався цифровим вольтметром АРРА-109 з точністю $\pm 0,06\%$. Температура контролювалася за допомогою хромель-алюмелевої термопари і мультиметра DT-838, що забезпечує точність $\pm 0,5$ К. На основі залежностей $R(T)$ здійснювався розрахунок залежностей $\beta(T)$ для суцільно та пошарово напиленої плівки. На основі аналізу цих залежностей проводиться оцінка внеску інтерфейсного розсіювання у ТКО.