

Měření charakteristik nelineárních prvků

Úkol : Určete charakteristiku (tj. funkci $I = f(U)$) křemíkové diody v propustném a nepropustném směru.

Postup:

1) Zapojte obvod podle schematu 1 - propustný směr. Diodu zatěžujte proudem po 0,1 A do 1 A a zaznamenávejte hodnoty napětí.

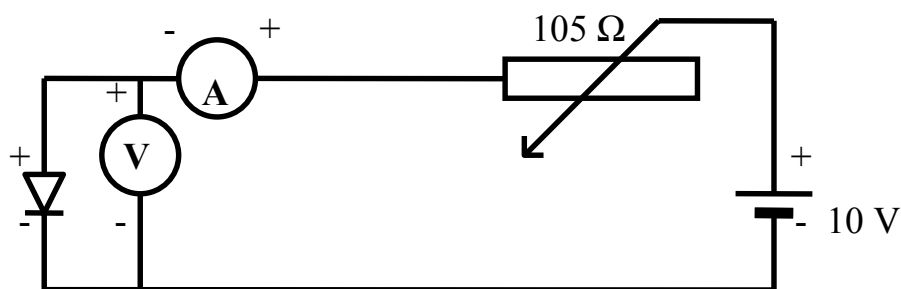
2) Zapojte obvod podle schematu 2 - nepropustný směr. Na dodě zvyšujte napětí v intervalu 0 - 0,2 V po 0,05 V, v intervalu 0,2 - 2 V po 0,2 V a v intervalu 2 - 6 V po 1 V a zaznamenávejte hodnoty proudu.

3) Výsledky získané měřením zpracujte do grafu tak, že charakteristika propustného směru bude v I. kvadrantu a charakteristika nepropustného směru ve III. kvadrantu téhož grafu. Pro každou charakteristiku zvolte vhodné měřítko na proudové (svislé) ose.

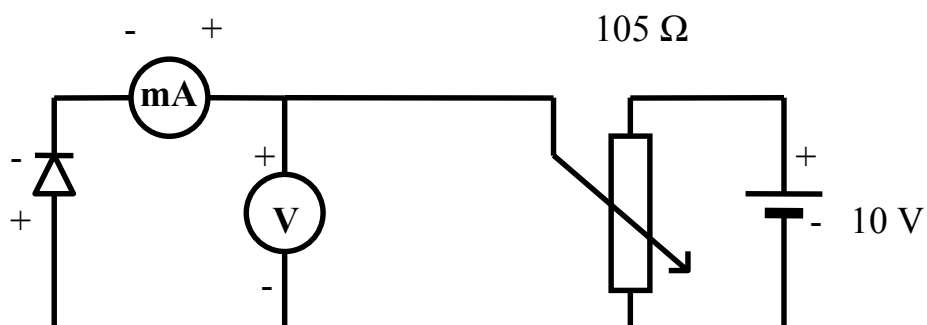
4) Z hodnot, které odečtete z grafu, vypočítejte hodnoty statického i dynamického odporu v propustném i nepropustném směru pro napětí např. 0,5 V včetně výpočtu chyb měření.

Schema zapojení :

1 - propustný směr



2 - nepropustný směr



Pomůcky : Ampérmetr, miliampérmetr nebo mikroampérmetr, voltmetr, stabilizovaný zdroj, reostat, dioda, vodiče