

ELEKTRONIKA 2

6. házi feladat

Egy földelt kollektoros fokozat tranzisztorának munkapontját úgy állítjuk be, hogy a meredekség paramétere $g_{21} = 38 \text{ mS}$ legyen (továbbá $g_{22} = 0 \text{ mS}$ -nek vehető). A fokozat üres-járási feszültségerősítése: $A_{uü} = \frac{380}{381}$. Ha a csatoló kondenzátorral ellátott kimenetre szakadás helyett R_t terhelő ellenállást kapcsolunk, a feszültségerősítés értéke: $A_u = \frac{190}{191}$.

Határozza meg R_t értékét!

MEGOLDÁS

A földelt kollektoros fokozat erősítésének általános kifejezése:

$$A_u = \frac{g_{21}R_p}{1 + g_{21}R_p}, \text{ ahol } R_p = R_E \times \frac{1}{g_{22}} \times R_t$$

$A_{uü}$ esetében $R_p = R_E$, tehát:

$g_{21}R_E = 380$, mivel $g_{21} = 38 \text{ mS}$, $R_E = 10 \text{ kohm}$.

A_u esetében $R_p = R_E \times R_t$, tehát:

$g_{21}(R_E \times R_t) = 190$, ami fele akkora, mint $A_{uü}$ esetén, tehát

$R_t = R_E = 10 \text{ kohm}$.