

Pojačivači

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 9 | Nivo: ETF Banjaluka

Ovaj pojačavač se primjenjuje za prilagodjenje dva sklopa po impedansi (otporu). Često se ovaj pojačavač zove emitterski pojačavač, jer se izlaz dobija na emiteru. Dobijeni signal treba da prosljedi bez promjene faze i amplitude tog signala. Često se u literaturi može naći naziv emitter follower, što u prevodu znači emittersko slijedilo.

Emittersko slijedilo bi trebalo imati sledeće osobine;

Da ne obrće fazu

Da je $A_v=1$

Da je $R_{ul} > R_{iz}$

Može se zaključiti da ovaj pojačavač prosleđivani signal naponski slabi, što nije dobro.

Sa porastom ulaznog napona U_{ul} , povećava se zatečeni potencijal na bazi, zbog čega se transistor više otvara. Zbog toga raste struja kroz transistor I_e . Porastom I_e , povećava se njen pad napona na otporu R_e . Kako je to izlazni napon, on raste U_{iz} . Prema tome imamo ako

$U_{ul} \uparrow \Rightarrow U_{iz} \uparrow$, dakle oni su u fazi.

Analizu ćemo za tri slučaja:

$R_B \approx \infty$, $h_{12}=0$, $h_{22}=0$;

$R_B \approx \infty$, $h_{12}=0$;

$R_B \approx \infty$;

Ako zanemarimo h_{12} i h_{22} dobijamo sledeću šemu preko h parametara

$R_B \approx \infty$, $h_{12}=0$, $h_{22}=0$;

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

Ako uvrstimo izraz za A_{ie} , dobijemo:

EMBED Equation.3

,kako je:

EMBED Equation.3 ,imamo:

EMBED Equation.3

Uvrstimo li izraze za A_{ie} , dobijemo:

EMBED Equation.3

Iz izraza za naponsko pojačanje vidimo da je zaista naponsko pojačanje < 1 .

EMBED Equation.3

Ulaz pojačavača kratko spojimo, a na izlaz priključimo idealni naponski generator (U_0). Tada je ekvivalentna šema takvog pojačavača kao na slici:

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3 EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

Uporedimo li sada dobijene izraze za ulazni i izlazni otpor vidimo da je:

EMBED Equation.3 > EMBED Equation.3

Obezbeđena je potrebna osobina kod ovog pojačavača, pa je:

EMBED Equation.3

Sada ćemo izvršiti analizu bez zanemarenja parametra h_{22} , tako da imamo sledeću šemu:

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

Ako uvrstimo izraz za A_{ie} , dobijemo:

EMBED Equation.3

EMBED Equation.3

Da bi smo odredili izlaznu otpornost ulaz kratko spojimo, a na izlaz priključimo idealni naponski generator I dobijamo sledeću šemu:

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com