

RANDAMENTUL TRANSMISIEI ENERGIEI ACTIVE PRIN CUADRIPOLI LINIARI, NEAUTONOMI, PASIVI, ALIMENTÂND, ÎN REGIM PERMANENT ARMONIC, RECEPTORE NELINIARE INERȚIALE PASIVE (I)

HUGO ROSMAN

Se studiază transferul puterii active cu randament maxim, în regim permanent armonic, de către un cuadripol diport liniar, neautonom, pasiv, către un receptor neliniar inerțial, de asemenea pasiv. Dacă $\underline{Z}_2(I_m) = R_2(I_m) + jX_2(I_m)$ este impedanța complexă echivalentă a acestui receptor în cazul în care randamentul cuadripolului respectiv este maxim, funcția $X_2(R_2)$ se obține prin soluționarea unei ecuații diferențiale neliniare de ordinul întâi, de tip Bernoulli. I_m reprezintă amplitudinea unui curent armonic arbitrar, numit *curent de referință*.

Soluția $X_2(R_2)$ a ecuației diferențiale neliniare reprezintă, în planul $(R_2(I_m), X_2(I_m))$, ecuația unui cerc, al cărui semicerc superior, delimitat de diametrul acestuia paralel cu axa absciselor, reprezintă diagrama-loc geometric, $\underline{Z}_2(I_m)$, care corespunde regimurilor permanente armonice în care transferul energiei active către un receptor neliniar inerțial, pasiv, se realizează cu randament maxim.