**S35.Circuite de diferentiere si integrare AO**.

Amplificatoarele operaţionale de tensiune (AO) sunt amplificatoare de curent continuu, conţinând mai multe etaje de amplificare elementare, dintre care primul etaj este de regulă de tip diferenţial. Un amplificator operaţional de tensiune este prevăzut cu două intrări şi o ieşire. Aplicând pe una din intrări un semnal, cealaltă fiind conectată la un potenţial fix, se obţine la ieşire un semnal în fază cu cel de la intrare. Această intrare se numeşte ***neinversoare*** (şi se notează cu +). Dacă se aplică un semnal pe cealaltă bornă de intrare, borna inversoare fiind conectată la potenţial fix, se obţine la ieşire un semnal în antifază. Această bornă de intrare se numeşte ***inversoare*** (şi se notează cu −). Integratorul este în esenţă o configuraţie inversoare cu reacţia negativă realizată cu un condensator. Schema unui integrator cu amplificator operaţional este prezentată în figura. Aplicaţiile principale ale acestui circuit sunt în domeniul generării de semnale şi calculului analogic. Circuitul de diferenţiere este în esenţă tot o configuraţie inversoare la care rezistenţa de intrare *R*1 este înlocuită cu un capacitor. Schema unui circuit de diferenţiere cu amplificator operaţional este prezentată în figura. Aplicaţiile principale ale acestui circuit sunt în domeniul calculului analogic (operaţia de derivare în raport cu timpul) şi, mai rar, al generării de semnale.





