**S64.Oscilatoarul armonic.**

*Oscilatorul armonic* este un circuit electronic care generează un semnal de formă sinusoidală la bornele unei rezistenţe de sarcină *RL* .  Oscilatorul, conţine dispozitive electronice active capabile să transforme puterea de curent continuu, absorbită de la sursa de alimentare în curent continuu, în putere de curent alternativ cedată sarcinii: 

Pentru caracterizarea unui oscilator trebuie avute în vedere următoarele: - condiţia de amorsare a oscilaţiilor;- frecvenţa de oscilaţie, *fosc*; - amplitudinea de oscilaţie, *Vosc*; - condiţia de stabilitate dinamică a oscilaţiilor; - stabilitatea amplitudinii şi frecvenţei de oscilaţie; - evaluarea distorsiunilor semnalului generat

Analiza funcţionării oscilatoarelor armonice se poate face utilizând una din teoriile elaborate în acest scop. *Teoria liniară* a oscilatoarelor se bazează pe modelarea dispozitivelor electronice cu circuite echivalente de semnal mic. Celelalte elemente de circuit au caracteristici liniare şi parametri independenţi de mărimea semnalului aplicat. În cadrul acestei teorii nu se pot stabili decât *condiţia de amorsare*, *frecvenţa de oscilaţie* şi *stabilitatea* acesteia. *Teoria cvasiliniară* (sau *metoda primei armonici*) porneşte de la considerentul că funcţionarea amplificatorului este neliniară. Ca atare, se deduce o amplificare a fundamentalei semnalului generat, care va depinde de amplitudinea acesteia, *V*. În acest context vor putea fi discutate amorsarea şi limitarea oscilaţiilor, stabilitatea lor la perturbaţii. Acestea sunt probleme de regim tranzitoriu.