**S50.Oscilatoare cu cristale de cuart**.

*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.

Datorită factorului de calitate extrem de ridicat şi a unei stabilităţi foarte bune cu temperatura, rezonatorul din cuarţ se utilizează pe scară largă în realizarea oscilatoarelor cu o înaltă stabilitate a frecvenţei de oscilaţie. Suportul teoretic al acestor oscilatoare este acelaşi ca pentru oscilatoarele *LC* obişnuite. Pentru realizarea unui rezonator, un cristal de cuarţ este tăiat după anumite direcţii cristalografice, este şlefuit şi apoi, pe două feţe paralele, i se depun electrozi metalici. O tensiune alternativă aplicată pe electrozi provoacă vibraţii mecanice datorită acţiunii câmpului electric asupra sarcinilor electrice din reţea (efectul piezoelectric invers, pronunţat la cristalul de cuarţ). Din punct de vedere electric cristalul oferă o independenţă cu proprietăţi de circuit rezonant.





