

Abstract

Obiectivul acestui proiect îl reprezintă generarea unui semnal similar celui de ultrasunete. Generarea eșantioanelor necesare vizualizării semnalului se realizează cu un DSPIC30F3013 prin încărcarea într-un buffer a eșantioanelor și transmiterea la convertorul numeric analog. Urmează o serie de prelucrări analogice: filtrare, amplificare, atenuare a semnalului generat precum și un circuit de ieșire diferențială.

Programarea microcontrolerul se face cu ajutorul programului MPLAB prin scrierea programului HEX ce va fi încărcat.

Modulul de amplificare și atenuare este variabil, și pentru modificarea acestor parametri precum și a parametrilor semnalului se va realiza o interfață grafică folosind mediul LabView.

În capitolul I este prezentată o introducere despre ultrasunete. În continuare sunt prezentate aspecte teoretice privind generarea semnalelor. Pe baza acestor aspecte teoretice se face o proiectare a sistemului ce va genera semnalele de ultrasunete.

Programul ce va genera eșantioanele necesare vizualizării semnalului este realizat în limbaj de asamblare prezentat în capitolul IV.