

## **Rezumat**

Tema proiectului de diplomă este “Convertorul analog-digital cu aproximații successive pe 4 biți. Platformă de laborator.”

Proiectul are ca scop construirea unei platforme de laborator care să conțină un convertor analog-digital cu aproximații succesive pe 4 biți, un registru de aproximații succesive pe 4 biți și un numărător de 4 biți.

S-a făcut o documentare privind utilizarea convertorului analog-digital și a convertorului digital-analogic în telefonie, începând cu etapele funcționării unui convertor, caracteristicile semnalului telefonic, problema compresiei și a expansiunii datelor, iar la finalul capitolului s-au prezentat conversii analogic-digitale și digital-analogice cu semn și legile care le caracterizează.

În capitolul al doilea s-a realizat un studiu al rețelei de curenți ponderați de tipul R-2R și a circuitelor care comută acești curenți ponderați, o schemă simplificată pentru explicarea funcționării convertorului analog-digital cu aproximații succesive dar și algoritmul de aproximări succesive, De asemenea s-a studiat registrul de aproximații succesive și s-a sintetizat o schemă care implementează cu bistabile J-K master-slave algoritmul.

În ultimul capitol sunt prezentate schemele convertorului analog-digital cu aproximații succesive, registrul de aproximații succesive, împreună cu funcționarea acestora și simulări ale acestor scheme în programul eagle.

S-au realizat trei cablaje imprimate pentru cele trei module și s-au testat separat și împreună funcționările lor.