Cuprins

Prefață…… 5

1. Introducere în investigația structurilor de interconectare…….. 7

1.1 Modelare şi simulare - considerații generale..... 7

1.2 Aspecte legate de integritatea semnalelor..... 17

1.3 Investigația structurilor de interconectare PCB…….. 35

2. Structuri pasive..... 40

2.1 Clasificare..... 40

2.2 Geometrii cu impedanță controlată/necontrolată în cazul structurilor pasive nenormalizate..... 41

2.3 Linii de transmisiune şi diporți echivalenți..... 61

2.4 Generarea funcțiilor Green în vederea evaluării parametrilor. Metode de evaluare..... 87

2.5 Metode şi tehnici de măsurare a structurilor passive de interconectare..... 116

3. Investigația planurilor de referință..... 136

3.1 Determinarea elementelor modelului simplificat..... 136

3.2 Distribuții de curent în planuri..... 140

3.3 Planuri cu discontinuități, planuri parțiale..... 144

3.4 Planuri de referință haşurate..... 153

4. Introducere în evaluarea pierderilor..... 162

5. Evaluarea tronsoanelor drepte şi discontinuităților…… 175

5.1 Tronson uniform şi drept…… 175

5.2 Discontinuitatea "colț"…… 181

5.3 Discontinuitatea "salt de lățime"…… 205

5.4 Discontinuitatea "gaură de trecere" (via)…….... 222

5.5 Discontinuitatea "ramificație"……..... 238

Anexa 1 - Timpi de front ai familiilor logice utilizate în proiectare…..... 243

Anexa 2 - Materiale dielectrice utilizate în structurile PCB..... 245

Anexa 3 - Glosar de termeni din domeniul PCB..... 248

Bibliografie……..……..... 257