



*CONTRIBUȚII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII PUTERII  
ABSORBITE ÎN SISTEMELE DE ALIMENTARE C.A. – C.C.*

**Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat**  
*Inginerie Electronică și Telecomunicații*

**(sinteză)**

**Autor:** *ing. Mircea-Ilie Băbăiță*

**Data susținerii:** 26.11.2010

**Conducător științific:** *Prof.dr.ing. Viorel Popescu*

**Referenți științifici:** *Prof.dr.ing. Adrian Graur*  
*Prof.dr.ing. Șerban Lungu*  
*Prof.dr.ing. Dan Lascu*

**Rezumat:** *Teza de doctorat abordează, în prima parte, convertoarele cu alimentare în tensiune alternativă, monofazate și trifazate. Cele două mari aspecte vizate sunt soluțiile topologice și soluțiile de comandă. Din punct de vedere topologic au fost investigate circuitele PFC iar în ceea ce privește modalitățile de comandă s-a insistat pe comenzile simple, robuste, cu grad ridicat de generalitate, din care se detașează cele în curent mediat.*

*Partea a doua a tezei este focalizată pe metodele de comandă a MCC insistând pe sistemele de reglare automată în cascadă bazate pe două bucle de reglare realizate pe baza unor algoritmi de comandă numerici. Pentru bucla internă, de curent, s-a proiectat un regulator hibrid format dintr-un regulator fuzzy conectat în paralel cu un regulator numeric. Trecerea de pe un algoritm de reglare pe altul se face pe baza celor trei metode propuse.*

*Tensiunea de alimentare a MCC este furnizată de un convertor c.a. – c.c. PFC Boost monofazat cu comandă ACC. Pentru obținerea unui răspuns dinamic rapid al convertorului la modificarea sarcinii se folosește comanda robustă prin curent mediat RMACC. S-au verificat, prin simulare, ambele metode de comandă ale convertorului Boost. S-au realizat practic cele două circuite de comandă și s-a experimentat funcționarea lor.*

**Principalele contribuții revendicate:**

- 1). Propunerea unui nou regulator hibrid de curent bazat pe un regulator fuzzy conectat în paralel cu un regulator numeric clasic;*
- 2). Conceperea a trei algoritmi de trecere de pe un algoritm de reglare pe altul;*
- 3). Propunerea unui nou circuit de alimentare a unui MCC bazat pe un convertor Boost PFC cu comandă RMACC.*

**Nr. Pagini:** 280    **Nr. Figuri:** 218    **Nr. Tabele:** 34    **Nr. de titluri bibliografice:** 187

**Valorificări până la momentul susținerii tezei:**

**Nr. articole publicate în reviste de specialitate:** 2

**Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese:** 20

**Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.):** 12

**Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica:**

**Seria:** 7    **Nr:** 29

**ISSN:** 1842-7014

**ISBN:** 978-606-554-206-8