



**Contribuții la
analiza în domeniul timp a variațiilor de funcționare a mașinii
asincrone de putere redusă**

**Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
Inginerie Electrică**

(sinteză)

Autor: *Nicușor Totor*

Data susținerii: *29.10.2010*

Conducător științific: *Prof.dr.ing. Alexandru Vasilevici*

Referenți științifici: *Prof.dr.ing.Ioan-Adrian Viorel
Prof.dr.ing.Claudia Steluța Marțiș
Prof.dr.ing Iuliu Deleşega*

Rezumat:

Se efectuează analiza în domeniul timp a variațiilor momentane ale tensiunii și curentului motorului asincron trifazat (MAS) de putere redusă (≤ 200 W), datorate variațiilor tensiunii condensatorului electrolitic de filtraaj (Cf) din circuitul intermediar de tensiune continuă al convertorului electronic de tensiune (CET) și a oportunității reducerii capacității acestuia fără o creștere importantă a efectului negativ asupra variațiilor în regim nestaționar, situație aleasă pentru analiza comparativă a diferitelor variații rezultate prin micșorarea la jumătate a valorii capacității condensatorului electrolitic. Se face o analiză cu simulatorul numeric a situațiilor din practica acționărilor pentru care apar aceste variații folosind un model intern al circuitului intermediar (CI), special construit pentru puteri reduse și se interpretează rezultatele pe o Mas de 180 wați pe arborele căreia s-a montat un ventilator. Se prezintă o realizare practică de măsurarea variațiilor de tensiune - curent alternative ale CET și de tensiune - curent continue ale CI efectuate cu un sistem de achiziție digital, pentru validarea modelului analizat.

Principalele contribuții revendicate:

Determinarea în planul complex a locului geometric al polilor și zerourilor unei Mas trifazate cu rotor în scurt circuit de 180 W, construirea unui model intern al CI al CET, determinarea ecuației de gradul doi care definește legătura dintre curentul motorului și variațiile de tensiune continuă având ca parametrii frecvența și capacitatea condensatorului electrolitic.

Nr. Pagini: *91*

Nr. Figuri: *143*

Nr. Tabele: *6*

Nr. de titluri bibliografice: *112*

Valorificări până la momentul susținerii tezei:

Nr. articole publicate în reviste de specialitate: *0*

Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese: *4*

Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.): *3*

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

Seria: *6*

Nr: *17*

ISSN: *1842-7022*

ISBN: *978-606-554-027-9*