

Résumé :

La machine à induction peut accéder aux applications à vitesse variable et surpasser les performances de la machine à courant continu grâce aux commandes performantes utilisées par les variateurs modernes.

Le contexte de cette mémoire traite, principalement, les structures de commande, telles que la **FOC** et la **DTC** de la machine à induction à cage, et la différence entre les deux commandes. A partir des résultats obtenus, nous pouvons conclure que la **FOC** présente une faible robustesse dans le cas de variations paramétriques de la machine. Par contre, dans les mêmes conditions, la **DTC** présente une bonne robustesse. Les résultats de simulations par Matlab/simulink et des tests de robustesse seront présentés.

Mots clés : Machine à Induction, Commande vectorielle(FOC), Commande directe du couple(DTC).

Abstract:

The induction machine can access to the variable speed applications and surpass the performances of the direct current machine thanks to performances controls used by the modern drives.

The context of this thesis studies mainly the structures of control which is the **FOC** and the **DTC** of the induction machine with cage, and deference between the two controls. From the results obtained, we can conclude that the **FOC** represent a weak robustness in the case of parametrical variation of the machine. On the contrary, in the same conditions, the **DTC** represents a good robustness. The results of simulation by Matlab/simulink and tests of robustness are represented.

Keywords: Induction Machine, Field-oriented control (FOC), direct torque control (DTC).
