

Caractérisation analytique de machines à induction à rotor massif

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Caractérisation analytique de machines à induction à rotor massif / Enseigne de vaisseau: Martin Florent ; Organisme d'accueil : IRENAV/L2EP Lille ; tuteur de projet : Scuiller Franck (MCF)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2019

Description matérielle : 1 vol. (45 p.) : ill. en noir et en coul. ; 29,7cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie énergétique (GE) 2019 Ecole navale

Résumé ou extrait : Les machines à induction sont des convertisseurs électromécaniques composés en deux parties : Un stator est alimenté par des tensions monophasées ou polyphasées qui produisent des courants dans les enroulements. Ces courants génèrent alors un champ tournant qui induit une tension dans les conducteurs de la deuxième partie : le rotor. La machine dans cette étude possède un anneau conducteur tout autour du rotor, qui la distingue des machines asynchrones habituelles qui sont à cage. L'interaction entre les courants au rotor et le champ tournant crée une force qui va mettre le rotor en mouvement de rotation. Ce type de machine peut donc être utilisé dans le cadre de la propulsion navale ou de la traction automobile pouvant effectuer des variations d'allure rapide. Ce projet a pour objectif de caractériser une telle machine de manière analytique en étudiant ses performances dans plusieurs configurations et lorsque la machine est alimentée par des réseaux polyphasés. L'étude aura permis de montrer la présence d'harmoniques d'espace dans les courants et les facteurs qui influencent les performances de la machine. Mots-clés : Machine à induction, Polyphasé, Harmoniques d'espace, Rotor massif, Modèle analytique