

Modélisation et conception de rotors pour un prototype demachine électrique synchrone à aimants permanents à 5 phases

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Modélisation et conception de rotors pour un prototype demachine électrique synchrone à aimants permanents à 5 phases / Chauchard Samuel / Falevitch Loïc / Haaser Valentin ; Organisme d'accueil : IRENAV ; tuteur de projet : Charpentier Jean-Frédéric

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2020

Description matérielle : 1 vol. (49 p.) : ill. en noir et en coul. ; 29,7cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie énergétique (GE) 2020 Ecole navale

Résumé ou extrait : Les machines polyphasées sont de plus en plus utilisées dans la propulsion navale. Dans ce rapport, nous étudions un nouveau formalisme vectoriel pour les machines multiphasées, le concept multi-machines. Ce formalisme montre que les machines multiphasées sont équivalentes à un ensemble de machines fictives monophasées et biphasées, chacune étant en interaction avec un ensemble spécifique d'harmoniques. Nous appliquons ce formalisme à une machine synchrone à 5 phases afin d'en améliorer le couple. Nous avons conçu différentes structures de rotor, visant à minimiser l'amplitude des harmoniques à l'origine des ondulations de couple et à maximiser les autres. Nous avons modélisé numériquement la machine équipée de ces rotors afin de comparer les performances avec celles de la machine d'origine.