Résumé

Le travail présenté dans ce mémoire est consacré à l'étude de la commande par mode glissant d'une machine asynchrone en présence de défaut rotorique. Enpremier lieu nous avons présenté la modélisation de la machine asynchrone qui permet de reproduire son comportement en présence de défaillances. A la seconde étape nous avons utilisé la commande vectorielle indirecte par PI, mais ce réglage peut être insuffisant puisqu'il est moins robuste. pour avoir des bonnes performances et robustesse qui résistentcontre les variations paramétriques et les perturbations extérieures nous avons appliqué La commande par mode glissant. En finle diagnostic de ce type de défaut est réalisé par l'approche signal qui est à base de l'analyse spectrale FFT.

Les mots clés: machine asynchrone à cage d'écureuil, diagnostic, cassures de barres, FFT, commande vectorielle, commande par mode glissant.

ملخص

إن هـذا العمـل المقـدم فـي هـذه المـذ كـرة مخصـص لدراسـة الـتحكم فـي الآلات اللاتزامنيـة ذات قفـص سـنجاب عـن طريـق الانـزلاق الوضـعي و ذلـك فـي حالـة وجـود كسـر فـي أعمـدة الـدوار.في بدايـة الأمـر قمنـا بنمذجـة الآلـة عنـد وجـود الخلـل.في المرحلـة الثانيـة اسـتعملنا متجـه الـتحكم غيـر المباشـر لكـن هـذه التقنيـة غيـر فعالـة و قويـة بمـا يكفي,لـذلك وللحصـول علـى خصـائص أكثـر قـوة وصـلابة ضـد تغيـر المقـادير والاضـطرابات الخارجيـة طبقنـا الـتحكم بـالانزلاق الوضـعي.في الأخيـر تشـخيص هـذا النـوع مـن الخلـل جسـد بواسـطة التحليـل الطيفـي للتيـار الكهربائي .نتائج المحاكاة عن طريق Matlab Simulink

الكلمات المفتاحية:الآلة اللاتزامنية ذات قفص سنجاب ,التشخيص,كسر الأعمدة,التحليل الطيفي,متجه التحكم,التحكم بالانزلاق الوضعي.