

Résumé

Le travail présenté dans ce mémoire concerne l'application de la technique de la logique floue pour le diagnostic du défaut rotorique de type rupture des barres rotoriques de la machine asynchrone. Dans un premier lieu, la constitution de la machine asynchrone, son alimentation, les différents défauts que peuvent affecter la machine et les techniques de diagnostic de défauts sont présentés. Ensuite, on présente les modèles de la machine asynchrone saine et en présence de défaut sont développés et simulés. L'application de la technique de la logique floue pour le diagnostic et la surveillance de la machine asynchrone basée sur l'analyse spectrale du son courant statorique. Les résultats de simulation sont réalisés sous environnement Matlab Simulink.

Mots clés :

Machine asynchrone à cage - La logique floue - Analyse spectrale.

المخلص

العمل المقدم في هذه المذكرة يتعلق بتطبيق تقنية المنطق الغامض من اجل تشخيص الخطأ الدوار من نوع انفصال القضبان الدوارة للآلة الغير متزامنة. في البداية: مكونات الآلة الغير متزامنة مولدها الكهربائي, الأخطاء المختلفة التي يمكن أن تصيب الآلة و التقنيات التشخيصية للأخطاء المقدمة. بعد ذلك نقدم أنواع الآلات الغير متزامنة الصحية و في حالة حدوث الخطأ بصفة مدققة و بواسطة المحاكاة عن طريق برنامج مطلب. تطبيق تقنية المنطق الغامض من أجل تشخيص ومراقبة الآلة الغير متزامنة تستند على التحليل الطيفي لصوت التيار الثابت. نتائج تمت عن طريق برنامج مطلب.

كلمات مفتاحية:

المحرك الاتزامني ذو قفص- المنطق الغامض- طيف تيار الثابت.

