

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique



Université Mohamed Khider Biskra

Faculté des Sciences et de la Technologie
Département de Génie Electrique
Filière : électrotechnique
Option : machine électrique

Réf:.....

**Mémoire de Fin d'Etudes
En vue de l'obtention du diplôme:**

MASTER

Thème

**Performance de la machine asynchrone à cage d'écureuil sous
contrainte de défaut d'excentricité**

**Présenté par :
Bourmel Achraf
Dakhia Djaber Djassem
Soutenu le : 2020**

Devant le jury composé de :

MrBahri Mebarek

Mr Ghoggal Adel

Mr Kyour Ibrahim

Pr

Pr

M.A.A

Président

Encadreur

Examineur

Résumé

L'objectif de ce mémoire portent sur la modélisation et du diagnostic de défauts de la machine asynchrone, utilisant des nouvelles techniques tel que l'analyse spectrale du courant statorique . Après avoir évoqué les différents défauts et décrit leurs origines et leur impact sur les performances de la machine Vous devez donc avoir un bon modèle mathématique, on a présenté un modèle multi-enroulement décrivant le comportement du moteur en présence d'excentricité. Une étude analytique du défaut est décrite. Les résultats de la simulation obtenus nous ont permis de montrer le comportement des défauts ainsi que la comparaison entre différents régimes de fonctionnement sain et défaillants.

Mots clés :

- Machine asynchrone.
- diagnostic.
- harmoniques.
- excentricité.
- défauts statorique.
- Analyse spectrale.
- FFT.

Abstract

The objective of this thesis is to model and diagnose faults in the asynchronous machine, using new techniques such as spectral analysis of the stator current . After discussing the various defects and describing their origins and impact on the performance of the machine you must therefore have a good mathematical model, we presented a multiwinding model describing the behavior of the motor in the presence of eccentricity. An analytical study of the defect is described. The results of the simulation obtained allowed us to show the behavior of the defects as well as the comparison between different healthy and defective operating regimes.

Mots clés :

- Asynchronous Machine.
- Diagnostic.
- Harmonic.
- Eccentricity.
- Stator defects.
- Spectral analysis.
- FFT

يتعلق الهدف من هذه الرسالة النمذجة تشخيص أعطال الآلة غير المتزامنة ، باستخدام تقنيات جديدة مثل التحليل الطيفي لتيار الجزء الثابت.

بعد التطرق الى العيوب المختلفة ووصف أصولها وتأثيرها على أداء الآلة ، لذلك جيب أن يكون لديك نموذج رياضي جيد ، قدمنا نموذجاً متعدد اللغات يصف سلوك المحرك في وجود الانحراف.

تم وصف دراسة تحليلية للعيوب. سمحت لنا نتائج المحاكات التي تم الحصول عليها بإظهار سلوك الأعطال وكذلك المقارنة بين أنظمة التشغيل الصحية والخاطئة المختلفة

الكلمات الجوهرية

–آلة غير متزامن

– التشخيص

– متناسق

– الانحراف

– عيوب الجزء الثابت

– التحليل الطيفي

–تحويل فوري السريع