

المخلص :

الهدف من هذه المذكرة هو مساهمة محولات متعددة المستويات في انتاج طاقة الرياح من خلال تطبيق العاكس من اثنين الى ثلاث مستويات من اجل الحصول على طاقة كهربائية، مع التطرق الى عموميات على طاقة الرياح و حوصلة النماذج الرياضية لهذه الطاقة وطبقنا نظام متغير التحكم في سرعة بناء على آلة MADA، مع اثنين من أجزاء السيطرة. أول جزء هو التحكم في المحرك MADA عن طريق مراقبة الاستطاعتان الفعالة و النشطة و ثاني جزء هو التحكم في الشبكة خلال عاكسين ذو اثنين و ثلاث مستويات و عملهما مع الشبكة ويتم تحليل الأداء والتحكم والمقارنة عن طريق المحاكاة على أساس نظام MATLAB / SymPower. الكلمات المفتاحية: قناة الرياح، العاكس متعددة المستويات، MATLAB، MADA.

Résumé

L'objectif de ce mémoire est l'apport des onduleurs multi niveaux dans la chaine de production éolienne .ou on a étudié un modèle de fonctionnement de l'onduleur triphasé à deux et trois niveaux .après avoir présenté une généralité et modélisation de la chaine éolienne. . Ainsi que nous avons appliqué la commande du système à vitesse variable basé sur une machine asynchrone à double alimentation MADA, avec deux parties de commande.

Premier nous avons commandé de côté machine CCM par l'onduleur à deux niveaux avec contrôlé la puissance active et réactive, et second partie est commande de côté réseaux par deux onduleurs à deux et trois niveaux de connexion aux réseaux.

Les performances et la commande sont analysées et comparées par simulation à base du logiciel MATLAB/SymPower system.

Mot clé : chaine éolienne, onduleur multi niveaux, MADA, MATLAB

Abstract

The purpose of this memory is the contribution of the multilevel inverters in wind production line .or we studied a model of operation of the three-phase inverter with two and three levels .after having presented a generality and modeling chain wind turbine. . And we applied the variable speed control system based on an asynchronous machine MADA dual power, with two control parts.

First we ordered CCM machine side by the two-level inverter with controlled active and reactive power, and the second part is control networks side by two inverters at two and three levels of connection to networks.

Performance and control are analyzed and compared by simulation based on the MATLAB / SymPower system.

Keyword: wind system, multilevel inverters, MADA, MATLAB