

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การจำลองการควบคุมแบบฟลักซ์เวกเตอร์สำหรับควบคุมการเปลี่ยนความเร็วของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันลม
นักศึกษา	นางสาวยุวลักษณ์ พัฒนาคิสัย
รหัสนักศึกษา	44061049
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ. มณฑล ลีลาจินดาไกรฤกษ์

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้เสนอการจำลองการทำงาน และสมรรถนะของระบบขับเคลื่อน เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำ 3 เฟส แบบกรงกระรอก โดยมีกังหันลมเป็นตัวขับเคลื่อนเพื่อให้สามารถทำงานเป็นมอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำ 3 เฟสได้ในเวลาเดียวกัน ซึ่งจะใช้วิธีการคำนวณหากระแสเดเตอร์ โดยอาศัยหลักการแบบ Flux Vector จากแบบจำลองสำเร็จรูปในโปรแกรม Matlab ส่วนของ Simulink โดยใช้เทคนิคการควบคุมกระแสแบบอะแดปทีฟฮิสเตอร์รีซิสแบนด์ดับลิวเอ็มเพื่อควบคุมกระแส ส่วนการควบคุมคอนเวอร์เตอร์ทางด้านแหล่งจ่ายใช้หลักการควบคุมแบบสเกลาร์ เพื่อควบคุมคอนเวอร์เตอร์ให้ทำงานเป็นสวิตช์โหมคคอนเวอร์เตอร์ที่สามารถส่งถ่ายกำลังไฟฟ้าได้สองทิศทาง

Thesis Title	Simulation of Flux Vector Control For a Variable-Speed Wind Turbine Generator
Student	Ms. Yuvalak Pattanadisai
Student ID.	44061049
Degree	Master of Engineering
Programme	Electrical Engineering
Year	2006
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Monton Leelajindakrairerk

ABSTRACT

In this paper, simulation and performance of squirrel cage induction machine system driven by wind turbine to work induction motor and three phase induction generator at the same time by using stator current calculation are given. The calculation of stator current in this paper is based on the principle of flux vector. Simulink and matlab program is used Adaptive Hysteresis band PWM current control for the converter control of power supply is based on the principle of scalar control in order to control switched moed converter that is able to be bidirectional power flow.