

การจำลองการควบคุมความเร็วมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส
ปีการศึกษา 2546

โดย

นายรุ่งสุริยา รสชื่น
นายวิจิตร วงศ์วิจิตร

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผศ.เวคิน ปิยรัตน์

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมนี้กล่าวถึง การจำลองการควบคุมความเร็วของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส โดยใช้วิธีการควบคุมความเร็วแบบเวกเตอร์โดยอ้อมควบคุมกระแสผ่านอินเวอร์เตอร์แหล่งจ่ายแรงดัน โดยการควบคุมใช้แบบจำลองทางพลวัตและความเร็วที่ป้อนกลับมาทำการสร้างฟลักซ์ที่โรเตอร์ เพื่อควบคุมการสร้างกระแสให้ได้ความเร็วที่ต้องการ ผลการจำลองการควบคุมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถควบคุมความเร็วให้คงที่ได้ตลอดช่วงการใช้งาน ระบบจำลองสามารถที่จะให้ผลตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความเร็วที่ดี ใช้เวลาเมื่อเริ่มเปลี่ยนแปลงความเร็วจนเข้าสู่สภาวะคงตัว ไม่เกิน 0.26 วินาที ในสภาวะไร้อโหลด และสามารถที่จะรักษาความเร็วได้ในสภาวะมีโหลด โดยระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าสู่สภาวะคงตัว เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโหลดอย่างกะทันหันไม่เกิน 0.25 วินาที ที่ขนาดโหลดต่าง ๆ