

ชื่อวิทยานิพนธ์

การปรับความเร็วรอบของมอเตอร์เหนี่ยวนำโรเตอร์แบบลวดพันโดยการ
ควบคุมพลังงานสลิปกลับสู่ระบบ

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์

นายประเสริฐศักดิ์ พรหมณี

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัมฤทธิ์ หังสะสูตร)

.....กรรมการ
(ดร.ชัยภูมิ วรรณะสาร)

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้ กล่าวถึงการศึกษาและออกแบบวิธีการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์เหนี่ยวนำโรเตอร์แบบลวดพันด้วยการให้แรงดันทางด้านหุ่นหมุนซึ่งเป็นการควบคุมกำลังสลิป และอาศัยการเชื่อมโยงทางคิซึระหว่างด้านหุ่นหมุนกับเอชบีสทำให้ได้พลังงานกลับคืนสู่ระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของมอเตอร์ โดยอาศัยวงจรเชอร์เบียสแบบสถิต(Static Scherbius Drive) ความเร็วรอบของมอเตอร์สามารถควบคุมได้ในช่วงสลิปประมาณ 0.1 ถึง 0.5 ตั้งแต่สภาวะไร้อโหลดจนถึงค่าเต็มพิกัด กระแสของมอเตอร์สามารถควบคุมให้เหมาะสมกับโหลดและช่วยให้ผลตอบสนองทางพลวัตเร็วขึ้น ประสิทธิภาพของระบบที่พิกัดโหลดสูงกว่าการควบคุมความเร็วโดยวิธีการปรับความต้านทานประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์