การควบคุมการหยุดหมุนของมอเตอร์ด้วยกระแสไฟฟ้าตรง

ปีการศึกษา 2539

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ณรงค์ อาจฤทธิ์

โดย

นาย พรสวรรค์ พนาวงศ์

นาย สันติวัฒน์ ศุกลรัตน์

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ จะกล่าวถึงระบบที่ใช้ในการหยุดหมุนอินดัคชั่นมอเตอร์ 3 เฟส ด้วยกระแสไฟฟ้าตรง โดยวิธีการหยุดหมุนนี้กระทำโดยการปลดแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับออกจากอินดัคชั่นมอเตอร์ แล้วต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงเข้าไปแทนที่ ทำให้กระแสไฟฟ้าตรงไหลเข้าสู่ขดลวดสเตเตอร์สร้างสนามแม่เหล็กต้านขึ้นมา ซึ่งผลที่ได้ทำให้เกิดแรงต้านการหมุนของโรเตอร์ขึ้น กระแสไฟฟ้าตรงที่ไหลเข้าสู่ขดลวดสเตเตอร์นั้น ในที่นี้ได้มาจากการต่อวงจรความต้านทานแบบสมดุลย์ (BRIDGE RECTIFIER) ด้วย เอส.ซี.อาร์. (S.C.R.) ทำให้สามารถควบคุมระดับกระแสไฟฟ้าตรงที่ใช้ในการหยุดหมุนได้ โดยวิธีการปรับมุมทริกของ เอส.ซี.อาร์. (S.C.R.) การหยุดหมุนอินดัคชั่นมอเตอร์ด้วยวิธีนี้ สามารถทำให้มอเตอร์หยุดหมุนได้โดยทันทีหรือทำให้ลดความเร็วลงจนหยุดหมุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ