

การควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงแบบอัตโนมัติ

ปีการศึกษา 2543

โดย

นาย ฉัฐคนัย เกษาพันธ์

นาย นที ศรีช่วง

นาย กัทรรุช สุวรรณโสภา

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ สมภพ รอดอัมพร

บทคัดย่อ

การควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงแบบอัตโนมัติ เป็นการควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง โดยการควบคุมความเร็วของมอเตอร์ที่ใช้ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้มีความเร็วคงที่เพื่อให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สามารถรักษาระดับแรงดันไฟฟ้า ที่จ่ายให้กับ โหลดที่เป็นโหลดไฟให้มีแสงสว่างคงที่ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของโหลด โดยส่วนการควบคุมจะใช้การควบคุมแบบป้อนกลับ ในการควบคุมความเร็ว และการกลับทางหมุนมอเตอร์ จะใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมการทำงาน การตรวจจับความเร็ว เพื่อนำไปใช้ในการประมวลผล โดยที่สามารถปรับค่าตัวควบคุม K_p, K_i, K_d และความเร็วรอบของมอเตอร์ได้ตามการเปลี่ยนแปลงของโหลด