

ชุดทดลองสำหรับการสอนพื้นฐานระบบขับเคลื่อนเซอร์โวมอเตอร์
ปีการศึกษา 2548

โดย

นายพีรพงศ์ เรืองเสถียรพนธ์

นางสาวลัดดาวัลย์ แทนคุณ

นายวรัญญู เข้มจินดา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เวลิน ปิยรัตน์

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมฉบับนี้นำเสนอการศึกษาชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลังระบบขับเคลื่อนเซอร์โวมอเตอร์ และมอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟส โดยทำการจำลองเปรียบเทียบกับผลที่ได้จกชุดทดลองในห้องปฏิบัติการ ซึ่งแบ่งออกเป็นสามส่วนด้วยกัน คือ ส่วนการศึกษาคุณสมบัติและหลักการทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังอันได้แก่ วงจรเรียงกระแสชนิดควบคุมไม่ได้ และวงจรอินเวอร์เตอร์แบบแหล่งจ่ายแรงดัน สำหรับส่วนที่สองเป็นการศึกษาการจำลองการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส โดยใช้วิธีการควบคุมแบบเวกเตอร์ โดยยึดมควบคุมกระแสผ่านอินเวอร์เตอร์แหล่งจ่ายแรงดัน และในส่วนที่สามเป็นการศึกษาและทดลองคุณสมบัติการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟสเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโหลดแบบทันทีทันใดที่ขนาด โหลดต่างๆ