

การควบคุมความเร็วมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว
ด้วยวิธีการควบคุมแบบอินทิกรัล-ไจเคิล ใบนารีเรตมอดูลชัน
ปีการศึกษา 2540

โดย

นายพัฒนพงศ์ สมยอม

นายไมตรี ปราชญ์ชลชาญ

นายสมพร กู้ปาน

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ. เวทิน ปิยรัตน์

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตปีนี้ ขอเสนออีกแนวทางหนึ่งสำหรับการควบคุมความเร็วมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว โดยใช้หลักการผสมสัญญาณแบบอินทิกรัล-ไจเคิล ใบนารีเรต มอดูลชัน ซึ่งใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ Z-80 มาเป็นตัวสร้างสัญญาณใบนารีเรตขนาด 8 บิต และกำหนดการควบคุมแบบ PI ซึ่งจากหลักการดังกล่าวสามารถควบคุมความเร็วได้ถึง 255 สเต็ปความเร็ว ทำให้มีความละเอียดต่อการควบคุมความเร็วของมอเตอร์ นอกจากนี้การควบคุมแบบอินทิกรัล-ไจเคิล ใบนารีเรต นั้นยังสามารถกำหนดค่าล้าที่จ่ายให้กับสเตเตอร์ ได้อย่างเหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของโหลดสถานะต่าง ๆ เป็นผลให้สามารถควบคุมความเร็วมอเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ