

การควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงด้วยหลักการควบคุมคงทอนชนิด
ติดตามแบบจำลองระบุร่วมกับการควบคุมแบบสไลด์ดิงโมด
ปีการศึกษา 2547

โดย

นายสันติ ภูววรรณ

นายวัชรพงษ์ แซ่มี

นายสุวิกรม เชียงฉิน

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ กฤษชัย วิถีพานิช

บทคัดย่อ

โครงการวิทยุกรรมนี้นำเสนอการประยุกต์หลักการควบคุมคงทอนชนิดติดตามแบบจำลองระบุเพื่อควบคุมความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ด้วยหลักการดังกล่าวสามารถแบ่งโครงสร้างของการควบคุมออกเป็นสามส่วนสำคัญคือ สามารถใช้แบบจำลองอ้างอิงได้โดยตรง ตัวควบคุมแบบจำลองมีหน้าที่ในส่วนของการติดตามสัญญาณอ้างอิงและตัวปรับแก้ชนิดพีไอดีทำหน้าที่จัดการกับความผันแปรของพารามิเตอร์

โครงการมุ่งเน้นเป็นไปที่หลักการใหม่ของ “ตัวควบคุมแบบจำลอง” โดยปรับปรุงหลักการควบคุมคงทอนชนิดติดตามแบบจำลองระบุแบบเดิม ด้วยการแทนตัวควบคุมแบบจำลองซึ่งใช้ตัวควบคุมพีไอด้วยตัวควบคุมสไลด์ดิงโมดเพื่อปรับปรุงสมรรถนะที่ต้องการและคุณสมบัติความคงทนของระบบ

คำสำคัญ : การควบคุมคงทอน ความไม่แน่นอนของกระบวนการ การควบคุมแบบพีไอ การควบคุมแบบสไลด์ดิงโมด มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง