

## การขับมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำด้วยวิธีการแบบเวกเตอร์

โดย นายคณาสิทธิ์ จันทร์ผาย

นายธนวัฒน์ นิรมงาม

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอวงจรในการขับมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำด้วยวิธีการควบคุมแบบเวกเตอร์ โดยการควบคุมแบบเวกเตอร์นั้นจะแยกได้สองวิธี วิธีที่หนึ่ง คือการควบคุมแบบเวกเตอร์ทางตรง ซึ่งจะต้องอาศัยเครื่องวัดฟลักซ์ที่โรเตอร์มาใช้คำนวณมุมที่มีความยุ่งยากและในการติดตั้งเครื่องวัดฟลักซ์นั้นทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ในที่นี้จะใช้วิธีที่สอง คือการควบคุมแบบเวกเตอร์ทางอ้อม วิธีการนี้จะไม่ใช่เครื่องวัดฟลักซ์ที่โรเตอร์ แต่จะเป็นการคำนวณโดยใช้ความเร็วของมอเตอร์ที่ได้จากการวัดนำมารวมกันกับค่าสลลิปที่ได้จากการประมาณค่าในระบบควบคุมมาเป็นมุมในการหมุนแกนควบคุม ส่วนการควบคุมแรงบิดของมอเตอร์ สามารถควบคุมได้โดยการทำให้ Loop Feedback โดยการอาศัยเซนเซอร์ในการตรวจจับค่าแรงบิดและนำมาป้อนกับอุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์

# Induction Motor Drive Based on Vector Control Technique

By Mr. Khanasan Chanphai

Mr. Thanawat Chimngam

## Abstract

This project presents a circuit for driving an induction motor with an indirect vector control method. By the way, the rotor flux meter won't be used. The calculation will be used instead by using the motor speed measured in combination with the estimated slip value in the control system as the control axis rotation angle. For the motor torque control part, it can be controlled by making loop feedback by using a sensor to detect the torque value and feed it to the motor controller.

Faculty Of Engineering: UBU