

ชุดควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบสองทิศทาง
ปีการศึกษา 2542

โดย
นายธนวัฒน์ อุษชิน

อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์เวทิน ปิยรัตน์

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้อธิบายถึง การออกแบบ การสร้าง และการทดลองการทำงานของ
ชุดควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงชนิดกระตุ้นแยก โดยการควบคุมแรงดันที่ซัวอาร์เม
เจอร์จะให้แรงบิดสูงสุดของมอเตอร์คงที่ และใช้อิเล็กทรอนิกส์กำลังเป็นสารกึ่งตัวนำคือไทรสเตอร์
ชนิด SCR (Silicon Controlled Rectifier) ทำหน้าที่จ่ายกำลังให้แก่มอเตอร์ โดยใช้วงจรควบคุม
ความเร็วแบบอนาล็อกคอนโทรลชนิด PI-Controller โดยให้มอเตอร์ทำงานที่ความเร็วรอบต่างๆ ได้
เมื่อทำการเพิ่มโหลดเข้าไปแล้วมอเตอร์สามารถที่จะรักษาความเร็วรอบได้คงที่ในความเร็วรอบที่
ต้องการได้มากที่สุด