

การหาเอกลักษณ์ของเครื่องจักรกลเชิงโครนัสด้วย  
ผลตอบสนองทางความถี่  
ปีการศึกษา 2547

โดย

นายธงชัย พันธุ์จินดาวรรณ

นายภาณุไนซ์ จันทร์อิน

นายเมิงฤทธิ์ หาดตรงจิตต์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.กฤษชัย วิถีพานิช

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผศ.เวศิน ปิยะรัตน์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการทดสอบผลตอบสนองทางความถี่กลายเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับการหาค่าพารามิเตอร์ของเครื่องจักรกลเชิงโครนัสที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง ข้อดีของการทดสอบด้วยผลตอบสนองทางความถี่คือจะทำให้ได้แบบจำลองของแกนในแนวตรงและแกนตามขวางที่แม่นยำกว่า เนื่องจากความยากในการประมาณแบบจำลองในอันดับสูงๆ โครงการงานวิศวกรรมนี้จึงเป็นการออกแบบและสร้างวิธีการขยายค่าเวลาคงตัวด้วยการใช้วิธีเชิงวิเคราะห์ โดยแบ่งออกเป็นสองขั้นตอน ขั้นตอนแรกคือการศึกษาพารามิเตอร์ของวงจรสมมูลในแกนในแนวตรงและแกนตามขวาง ขั้นตอนที่สองคือการพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงทฤษฎี แล้วทำการสร้างโปรแกรมเพื่อการจำลองผลด้วย Matlab สำหรับโปรแกรมที่ออกแบบจะมุ่งเน้นเพียงข้อมูลของขนาดจากผลตอบสนองของความถี่เท่านั้น สุดท้ายเป็นสรุปผลการทดสอบจากผลลัพธ์ต่างๆ และข้อแนะนำสำหรับการศึกษาต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: การทดสอบผลตอบสนองทางความถี่ พารามิเตอร์ของเครื่องจักรกลเชิงโครนัส  
โปรแกรม Matlab