

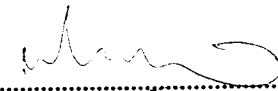
ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาคุณลักษณะพลวัตและการควบคุมกระบอกสูบนิวแมติก

ขับเคลื่อนที่ความเร็วสูง

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายครรชิต เกื้อหนูน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญสร้าง ดิเรกสถาพร)

 กรรมการ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.สมนึก ชีระกุลพิศุทธิ์ )

 กรรมการ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.สมหมาย ปรีเปรม )

บทคัดย่อ

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการศึกษาลักษณะพลวัตและการควบคุมกระบอกสูบนิวแมติกขับเคลื่อนที่ความเร็วสูง จากผลการวิเคราะห์ที่ได้จากแบบจำลองพบว่าลักษณะทางพลวัตของกระบอกสูบนิวแมติกขึ้นอยู่กับความดันขาเข้า พื้นที่หน้าตัดของออร์ฟิสและมวลของภาระ สำหรับผลตอบสนองของความเร็วของกระบอกสูบนิวแมติกในกรณีที่มีการควบคุมพบว่าผลตอบสนองในกรณีที่มีการควบคุมแบบสัดส่วนบวกอินทิกรัลบวกอนุพันธ์มีความเร็วและความแม่นยำกว่าผลตอบสนองในกรณีที่ใช้การควบคุมแบบสัดส่วนและแบบสัดส่วนบวกอินทิกรัล นอกจากนี้จากการทดลองเพื่อทดสอบความถูกต้องของแบบจำลองยังพบว่าผลตอบสนองที่ได้จากทฤษฎีสอดคล้องเป็นอย่างดีกับข้อมูลที่ได้จากการทดลอง