

หัวข้อโครงการ	: การใช้พลังงานไฟฟ้าของมอเตอร์ปั้มน้ำ 2 เฟสแบบพารามิเตอร์ไม่ สมมาตร	
คณะผู้จัดทำ	: นายกฤษฎา ยี่ควี่	รหัสประจำตัวนักศึกษา 32-6341040502
	: นายมงคล สอนสืบ	รหัสประจำตัวนักศึกษา 32-6341040517
อาจารย์ที่ปรึกษา	: ดร.เกษตร เมืองทอง	
	: อาจารย์ธานี นาคเลี้ยง	
ปริญญาตรี	: เทคโนโลยีบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีไฟฟ้า(ต่อเนื่อง)	
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 4		
วิทยาลัย	: วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร ปีการศึกษา 2564	

บทคัดย่อ

โครงการการใช้พลังงานไฟฟ้าของมอเตอร์ปั้มน้ำ 2 เฟส แบบพารามิเตอร์ไม่สมมาตร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้พลังงานไฟฟ้าของมอเตอร์ 2 เฟส แบบพารามิเตอร์ไม่สมมาตรและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของปั้มน้ำ 2 เฟส แบบพารามิเตอร์ไม่สมมาตรที่จ่ายแรงดันไฟฟ้าจากระบบกับจากอินเวอร์เตอร์ โดยทดสอบกับปั้มน้ำแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางที่ใช้มอเตอร์ชนิดคาปาซิเตอร์รันมอเตอร์ ทดสอบและเก็บผล จะแบ่งการเก็บผลทดสอบการใช้พลังงานเป็น 2 แบบ คือ การเก็บผลการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยใช้ปั้มน้ำชนิดคาปาซิเตอร์รันมอเตอร์ และการใช้ชุดอินเวอร์เตอร์ขับเคลื่อนมอเตอร์ที่มีการคิดแปลงโดยถอดคาปาซิเตอร์รันออกเป็นมอเตอร์ 2 เฟส แบบพารามิเตอร์ไม่สมมาตร ในการทดสอบแบบที่ 1 คือ การทดสอบกับถังน้ำปริมาณ 200 ลิตร จะแบ่งการทดสอบเป็น 4 ระดับ ในการเก็บผลและเปรียบเทียบ ในการทดสอบครั้งที่ 1 จะเริ่มเก็บผลเมื่อเริ่มการทำงานของมอเตอร์ปั้มน้ำ สูบน้ำปริมาณ 50 ลิตร และหยุดการทำงานของมอเตอร์ปั้มน้ำ ในการทดสอบรวม 4 ครั้ง การทดสอบแบบที่ 2 จะทำการทดสอบแบบเดียวกัน

จากผลทดสอบพบว่า การทดสอบแบบที่ 1 ใช้พลังงานเฉลี่ยอยู่ที่ 00.07 Kwh ในการทดสอบแบบที่ 2 ใช้พลังงานเฉลี่ยอยู่ที่ 00.06 Kwh ผลการทดสอบเปรียบเทียบการใช้พลังงานพบว่า การใช้ชุดอินเวอร์เตอร์ในการขับเคลื่อนมอเตอร์ปั้มน้ำสามารถช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบหลักได้มากกว่าใช้คาปาซิเตอร์รันมอเตอร์