

กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบคุณ บุคคลต่อไปนี้ที่ได้ช่วยให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี
ผศ.ดร.ชวลิต ถิ่นวงศ์พิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาที่เป็น
ประโยชน์ในการค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

รท.ดร.สมญา ภูณะยา และ อาจารย์ชาคริต โพธิ์งามอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้
คำแนะนำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ในการค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

และขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และเพื่อนๆที่คอยเป็นกำลังใจ จนสามารถทำ
โครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

การออกแบบและสร้างเครื่องทดสอบคุณลักษณะการทำงานของปั๊ม

โดย นายชินวัฒน์ สีหะมงคล
นายสุภกร สุขภาค
นางสาววนิชยา แก้วกลม

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องทดสอบคุณลักษณะการทำงานของปั๊ม โดยระบบที่ออกแบบเป็นระบบปิด และสามารถทดสอบปั๊มได้หลายขนาด โดยเครื่องทดสอบสามารถวัดอัตราการไหลและแรงดัน (เฮด) ของปั๊มได้

คณะวิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการออกแบบและสร้างเครื่องทดสอบคุณลักษณะการทำงานของปั๊ม ซึ่งก็ได้ดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยเครื่องทดสอบคุณลักษณะการทำงานของปั๊มประกอบด้วยอุปกรณ์หลักได้แก่ มอเตอร์ขนาด 1.5 แรงม้า เป็นต้นกำลัง ถึงขนาด $0.63 \times 2.28 \times 0.5 \text{ m}^3$ สำหรับกักเก็บน้ำในการทดสอบระบบท่อซึ่งเป็นระบบปิด โครงสร้างเหล็กเพื่อรองรับระบบ เครื่องวัดอัตราการไหล และเครื่องวัดความดัน ซึ่งอุปกรณ์ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อทำการศึกษา และการทดสอบในครั้งนี้

ผลการทำงานพบว่าเครื่องทดสอบคุณลักษณะการทำงานของปั๊มที่ออกแบบและสร้างนี้สามารถใช้ในการทดสอบปั๊มได้ตามต้องการ แต่ค่าที่วัดได้มีความแตกต่างจากค่าของบริษัทผลิตปั๊ม ซึ่งสาเหตุอาจเนื่องมาจากความผิดพลาดของเครื่องมือวัด

The design and construction of the pump characteristic testing machine

By Mr.Chinnawat Seehamongkol
 Mr.Supakorn Sukapak
 Miss.Wanitchaya Kaewklom

Abstract

This project was aimed to design and construct the pump characteristic testing machine. The machine was designed in a closed cycle system. The machine is able to test different sizes of pump and can measure the flow and head of pump. The machine consists of a frame to install pump and motor. The water tank in a size of $0.63 \times 2.28 \times 0.5 \text{ m}^3$ is used to storage water. In order to test the system, a 1.5 hp motor and 2" centrifugal pump was used to conduct the experiment. The experimental result revealed that the tested value differed from the value of the manufacturer. The discrepancy was attributed to the error of instruments.