T167811

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดทดลอง เรื่อง สมรรถนะเครื่องสูบแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ซึ่งมีสมมติฐานของการวิจัย คือ ชุดทดลองเรื่องสมรรถนะเครื่องสูบแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางมีค่าเฉลี่ยของอัตราการไหล เฮดรวมและแรงม้าไฮดรอลิกส์ที่ได้จากการทดลอง มากกว่าร้อยละ 80 ของค่าเฉลี่ยของอัตราการไหล เฮดรวมและแรงม้าไฮดรอลิกส์ ที่ได้จากการคำนวณทางทฤษฎี ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองโดยใช้ชุดทดลองเรื่องสมรรถนะเครื่องสูบแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการทดลอง หาค่าอัตราการไหล เฮดรวม และแรงม้าไฮดรอลิกส์ โดยหาค่าเฉลี่ยผลการทดลองและเทียบจากการคำนวณทางทฤษฎีและประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการสร้างชุดทดลอง

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดทดลองที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพของค่าที่ได้จากการทดลองเมื่อเทียบกับค่าที่ได้จากการคำนวณทางทฤษฎีดังนี้ ประสิทธิภาพของอัตราการไหล เท่ากับ 92.50 เปอร์เซ็นต์ ประสิทธิภาพของค่าเฮดรวม เท่ากับ ร้อยละ 90.35 และประสิทธิภาพของแรงม้าไฮดรอลิกส์ เท่ากับ ร้อยละ 83 ซึ่งผลการทดลอง สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และทางด้านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่ามีค่าดัชนี ความสอดคล้อง เฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้านคือ ด้านการออกแบบ ด้านการทดลอง และด้านคุณภาพชุดทดลอง เท่ากับ 0.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.5 (IOC > 0.5) ที่กำหนดไว้ สรุปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกับชุดทดลองที่สร้างขึ้น

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 132 หน้า)

_____ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

T167811

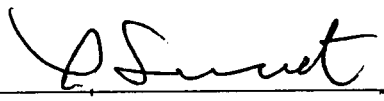
Abstract

The objective of this research are to construct and evaluate the efficiency of the experimental set on The perforemance of centrifugal pump. The assumption for this research is that the experimemtal set have had experiment values of flow rate total head and hydraulic horsepower, higher than 80 percent of the calculates values which specified 0.05 in significant statistic

The research method : The researcher experimented which the experimental set on The perforemance of centrifugal pump. The assumption for this research is that the experimemtal set. Then, experiment and compare with the calulates values of flow rate total head and hydraulic horsepower and the expertise's comment for this experimental set which this group of expertise.

As the result of the research, efficiency of experiment set are as follwing. Flow rate has equal 92.50 percent total head has equal 90.35 percent hydraulic horsepower has equal 83 percent. These values are higher than 80 percent which specified 0.05 in significant statistic and the expertise's comment for this experimental set has the 3 average level equal to 0.86 which higher than 0.5 this concludes that the expertise's comment is same as the experimemtal set.

(Total 132 pages)



Chairperson