

การศึกษาการทำงานของเครื่องฟลูอิดไดน์-เอนจินบีบ

ปีการศึกษา 2543

โดย

นายทวีทรัพย์ เกิดศรีเสริม

นายปิยยศ สุวรรณโชติ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์บัญชา คังตระกูล

บทคัดย่อ

โครงการงานวิศวกรรมฉบับนี้ กล่าวถึง การทดสอบสมรรถนะของเครื่องฟลูอิดไดน์-เอนจินบีบ ซึ่งได้มีการออกแบบและสร้างเครื่องทดสอบขนาด 2.5 นิ้วขึ้น ในการทดสอบจะใช้ก๊าซหุงต้มในการให้ความร้อน โดยให้เครื่องฟลูอิดไดน์-เอนจินบีบทำงาน วัดอัตราการไหลของน้ำ อัตราพลังงานที่สูญเสียในการเผาไหม้ และคำนวณหาค่ากำลังและประสิทธิภาพ ทุกช่วงระดับน้ำใน Displacer เพื่อเปรียบเทียบพบว่าที่ระดับน้ำใน Displacer 11.5 cm ประสิทธิภาพสูงสุด $4.75 \times 10^{-3} \%$ อัตราการไหล $65.5 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$ ทุกช่วงระดับไฟเพื่อเปรียบเทียบพบว่า ระดับไฟต่ำถึงปานกลางที่อัตราการสิ้นเปลืองพลังงาน $4.12 \times 10^{-5} \text{ kg/s}$ ประสิทธิภาพสูงสุด $4.2 \times 10^{-3} \%$ อัตราการไหล $38 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$

ดังนั้น เครื่องฟลูอิดไดน์-เอนจินบีบเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำ แต่ใช้เชื้อเพลิงที่มีต้นทุนต่ำ จึงสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ได้ในหลายพื้นที่ รวมทั้งในชนบทด้วย