

ในการศึกษาเพื่อพัฒนาเครื่องสูบน้ำลูกสูบเหลวครั้งนี้ เป็นการศึกษาประสิทธิภาพเปรียบเทียบระหว่างเครื่องสูบน้ำที่ไม่มีอุปกรณ์กักเก็บความร้อนกับเครื่องที่มีอุปกรณ์กักเก็บความร้อน เพื่อศึกษาว่าเมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์กักเก็บความร้อนเข้าไปในระบบแล้วจะทำให้เครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพดีมากกว่าเดิมหรือไม่ อุปกรณ์กักเก็บความร้อนที่เพิ่มเข้าไปนี้สร้างขึ้นจากวัสดุหลายชนิด เช่น ทองแดง สแตนเลส เหล็ก ทองเหลือง และอลูมิเนียม โดยเปลี่ยนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความยาว เพื่อหาขนาดที่เหมาะสมกับเครื่องสูบน้ำที่จะทำให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุดและเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ทำหน้าที่กักเก็บความร้อนหรือแมทริกซ์ เช่น อลูมิเนียม เหล็ก สแตนเลส ทดลองเดินเครื่องสูบน้ำที่สแตติกเฮด 1 เมตร ภายในเวลา 90 นาที สิ้นเปลืองเชื้อเพลิงครั้งละ 0.25 กก. จากการทดลองพบว่าอุปกรณ์กักเก็บความร้อนที่ทำจากทองแดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 40 มม.ยาว 100 มม. ใช้อลูมิเนียมเป็นวัสดุแมทริกซ์ เป็นขนาดที่เหมาะสมกับเครื่องสูบน้ำต้นแบบมากที่สุดมีประสิทธิภาพมากกว่าเครื่องสูบน้ำที่ไม่ใช้อุปกรณ์กักเก็บความร้อน 0.21%

The study of the Liquid piston water pump has the purpose of comparing the efficiency of the pump that use a regenerator and those that do not regenerator. The goal of studying whether the water pump with the regenerator has more efficiency than the other. The regenerator was made from several materials such as Copper , Stainless Steel, Steel, Bronze and Aluminium .Each regenerator change three diameters and its length to evaluate the propering dimension with the water pump. The most efficiency regenerator is thr propering dimension. Matrix material used in regenerator is aluminium, stainless steel and steel . The static head 1 meter is an experiment in 90 minutes and 0.25 kilogram gas consume. The results indicate that the best regenerator was made from copper size \varnothing 40 mm.100 mm.longs .This regenerator uses aluminium as the matrix that proper with the water pump pototype , and has an efficiency of 0.21 % more than the pump without the regenerator.