

ชื่อเรื่อง “การนำพลังงานความร้อนที่ถูกทิ้งจากท่อไอเสียของเครื่องยนต์
มาขับเคลื่อนเพอร์สเซอร์ของแอร์เพื่อทำความเย็นในรถยนต์”

โดย นายทศพล หาววิสัย
นายวิชาญ ลาลูน

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการออกแบบและสร้างชุดการทดลองในการนำความร้อนที่ถูกทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ โดยใช้ความรู้ทางด้านการออกแบบเครื่องจักรกล กลศาสตร์ของไหลและอุณหภูมิตฤษฎี วัฏจักรที่ใช้คล้ายกับวัฏจักรกำลัง

ผลที่ได้จากการทดลอง สถานะที่ 3 หลังจากผ่าน Boiler แล้ว จะได้อุณหภูมิ 98.63 องศาเซลเซียส มีความดัน 318.81 kPa และได้ $h_3 = 252.62 \text{ kJ/kg}$ สถานะที่ 4 หลังจากผ่าน Turbine แล้ว จะได้อุณหภูมิ 74.21 องศาเซลเซียส ความดันเท่ากับ 205.91 kPa และได้ $h_4 = 237.27 \text{ kJ/kg}$ สถานะที่ 1 หลังจากผ่าน Condenser แล้ว จะได้อุณหภูมิ 60.95 องศาเซลเซียส ความดัน 205.91 kPa และได้ $h_1 = 228.53 \text{ kJ/kg}$ สถานะที่ 2 หลังจากผ่าน Compressor จะได้อุณหภูมิ 83.41 องศาเซลเซียส ความดันที่ 318.81 kPa และได้ $h_2 = 242.28 \text{ J/kg}$

กำลังงานที่ได้จาก Compressor เท่ากับ 950 วัตต์ และกำลังงานที่ได้จาก Turbine เท่ากับ 1,060 วัตต์

**Title “Bringing exhaust to driven the compressor in air conditioning
for refrigeration in car.”**

By Mr.Thossapon Wawisai

Mr.Vichan Lalun

ABSTRACT

The purpose of this project is to design and experimentally bringing exhaust to usefulness. By using knowledge of machine design, fluid mechanics and thermodynamics. This circle same with power circle.

The result of production; state 3 after pass boiler have temperature is 98.63 Celsius, pressure is 318.81 kPa and entropy is 252.62 kJ/kg. State 4 after pass turbine have temperature is 74.21 Celsius, pressure is 205.91 kPa and entropy is 237.27 kJ/kg. State 1 after pass condenser have temperature is 60.95 Celsius, pressure is 205.91 kPa and entropy is 228.53 kJ/kg. State 2 after pass compressor have temperature is 83.41 Celsius, pressure is 318.81 kPa and entropy is 242.28 kJ/kg.

Power that compressor is 950 watt and power that turbine is 1,060 watt.