ชื่อเรื่องวิทยานิพนซ์

การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตน้ำร้อนจาก

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ชื่อผู้เขียน

นายวุฒิชัย ทาแกง

รหัส 43361625

นายสุนันท์ เลียวฤวรรณ์

รหัส 43361765

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ขวัญชัย ไกรทอง

คร. อติพงศ์ นั้นทพันธุ์

ระดับการศึกษา

วิศวกรรมเครื่องกล

ปีการศึกษา

2546

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตน้ำร้อนจากเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่**วน** โดยมีหลักการทำงาน คือ การนำความร้อนทิ้งจากคอนเดนเซอร์มาใช้ในการผลิตน้ำร้อน

งานวิจัยนี้จะทำการทคสอบและสร้างแบบจำลองสภาพการทำงานของอุปกรณ์หลักในระบบ**คือ** คอมเพรสเซอร์ คอนเคนเซอร์ ท่อแคปปิลารี อีวาปอเรเตอร์ และ ถังน้ำร้อน โคยระบบคังกล่**าวมี** ความสามารถในการทำความเย็นประมาณ 2 ตัน

นอกจากนี้ ยังได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นจากแบบจำลองของอุปกรณ์แต่ละตัวเพื่อใช้ ในการจำลองสภาพการทำงานของระบบผลิตน้ำร้อนจากเครื่องปรับอากาศซึ่งพบว่า ข้อมูลที่ได้จาก แบบจำลองและผลการทคลองมีความสอคคล้องกัน และนอกจากนี้ยังพบว่าสมรรถนะของระบบขึ้นอยู่ กับ อุณหภูมิและอัตราการใหลของน้ำร้อนที่ผลิตเป็นสำคัญ

Thesis Title Feasibility Study of Producing Hot Water

from Split Type Air Conditioner System

Author Mr. Woothichai Takang Code 43361625

Mr. Sunan lieoruwan Code 43361765

Supervisors Mr. Kwanchai Kraitong

Dr. Atipoang Nuntaphan

Degree of Study Mechanical Engineering

Academic Year 2003

## Abstract

The feasibility study of producing hot water from the split type air conditioning system has been carried out in this research work. The concept of this work is recovering heat from condenser and use this waste heat for producing hot water.

The experimental study including the developing of model of main components of the system such as compressor, condenser, capillary tube, evaporator and hot water storage tank are investigated. Note that, the capacity of this system is approximately 2 tons.

Moreover the computer simulation program is developed from the components models. This program is used for evaluating the performance of the hot water producing system. It is also found that the result from the program is agree well with the experiment. Moreover, it is found that the temperature and the flow rate of hot water play important role on the performance of the interested system.