

สมคิด ไชยรัตน์ : การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นโดยใช้ความร้อนจากคอนเดนเซอร์
ของเครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงาน (TEMPERATURE AND HUMIDITY
CONTROL USING HEAT FROM THE CONDENSER OF AN AIR
CONDITIONER FOR ENERGY SAVING) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ฤชากร จิรกาลวสาน,
117 หน้า. ISBN 974 - 333 - 395 - 9.

โครงการวิจัยนี้ เป็นการนำพลังงานความร้อนจากคอนเดนเซอร์ (Reheat Coil) มาลด
ความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องปรับอากาศที่ต้องการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์อย่างแม่นยำเพื่อการ
ประหยัดพลังงาน ซึ่งจะทดลองกับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาด 30,000 Btu/hr และใช้
Reheat Coil ขนาดประมาณ 30% ของคอนเดนเซอร์เดิม (ติดตั้งอยู่ที่ Condensing Unit) โดยนำ
ไปติดตั้งไว้ที่ Fan Coil Unit เพื่อทำหน้าที่ลดความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องปรับอากาศ และจะทำ
การทดลองที่ Room Sensible Heat Ratio ต่ำสุดเท่ากับ 0.50

จากผลการวิจัยพบว่าพลังงานความร้อนจากคอนเดนเซอร์ (Reheat Coil) สามารถลด
ความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องปรับอากาศได้ประมาณ 10 -15 % RH โดยที่ค่า COP ขณะ Reheat
เมื่อเทียบกับระบบเดิมจะเพิ่มขึ้นประมาณ 5 % และค่าลงทุนที่เพิ่มขึ้นสามารถชดเชยค่าพลังงาน
ความร้อนของระบบเดิมซึ่งใช้ความร้อนในการ Reheat จากฮีทเตอร์ไฟฟ้าประมาณ 2 ปี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล.....

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล.....

ปีการศึกษา2542.....

ลายมือชื่อนิสิตสมคิด ไชยรัตน์.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาผศ. ฤชากร จิรกาลวสาน.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม