

การถ่ายเทความร้อนและการควมแน่นของสารทำความเย็นในท่อที่มีครีบบตามแนวนอน
ปีการศึกษา 2543

โดย
นายประจักษ์ อ่อนคำผาง

อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์ไพศาล นามผล

บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์นี้เป็นการศึกษาการถ่ายเทความร้อนและการควมแน่นของน้ำยาทำความเย็นในท่อ ซึ่งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนแบบสองชั้น (Concentric) ซึ่งท่อทดสอบจะติดครีบบตามแนวนอน ใช้สารทำความเย็น R-12 และ R-22 เป็นสารทำงานเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนภายในท่อของสารทำความเย็นและการสูญเสียความดัน

จากผลการทดลองและการคำนวณทำให้ทราบถึงผลกระทบต่าง ๆ ที่มีต่อค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนในท่อ และการควมแน่นในท่อ คือ เมื่อให้กำลังงานของคอมเพรสเซอร์คงที่และอัตราการไหลของน้ำเพิ่มขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนจะเพิ่มขึ้น รวมทั้งการควมแน่นดีขึ้น และเมื่อให้อัตราการไหลของน้ำคงที่ กำลังงานของคอมเพรสเซอร์เพิ่มขึ้น พบว่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนเพิ่มขึ้น