

NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM CÁC TÍNH NĂNG ẢNH HƯỞNG ĐẾN
HỆ THỐNG BƠM NHIỆT QUÁ LẠNH/ QUÁ NHIỆT TỰ DÙNG NGUỒN NHIỆT

*EXPERIMENTAL RESEARCH ON INFLUENCE ON THE PERFORMANCE OF
SUB-COOLED/ SUPERHEAT HEAT PUMP SYSTEM*

Tác giả: Hồ Trần Anh Ngọc, Hoàng Thành Đạt

*Trường Cao đẳng Công nghệ - Đại học Đà Nẵng; anhngoctr@yahoo.com,
hoangthanhdatt1976@gmail.com*

Tóm tắt:

Nâng cao hiệu suất sử dụng năng lượng của hệ thống điều hòa không khí nhằm tiết kiệm năng lượng, giảm khí phát thải góp phần bảo vệ môi trường và đảm bảo sự phát triển bền vững là mục tiêu hết sức quan trọng. Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả xây dựng một hệ thống để nghiên cứu thực nghiệm sự ảnh hưởng đến hệ thống bơm nhiệt có quá lạnh/ quá nhiệt bằng cách sử dụng nguồn nhiệt của hệ thống cung cấp; nghiên cứu sự ảnh hưởng đến COP hệ thống bơm nhiệt một cấp sử dụng môi chất lạnh R32; kiểm chứng sự ảnh hưởng các quá trình quá lạnh, quá nhiệt, các điều kiện, nhiệt độ môi chất đến thiết bị ngưng tụ, công suất của máy lạnh...; hệ số làm nóng COP tăng, giảm theo nhiệt độ bay hơi; đồng thời tính toán lý thuyết và kiểm nghiệm bằng thực nghiệm hệ số làm lạnh COP và hệ số làm nóng COP heat của quá trình quá lạnh và quá nhiệt.

Từ khóa: Bơm nhiệt; Quá lạnh; Quá nhiệt; COP; Năng lượng.

Abstract:

Improving energy efficiency of air conditioning systems to save energy, reduce emissions to contribute to environmental protection and ensure sustainable development is an important goal. In this study, we set up a system for empirical investigation of the influence of overheating overheating system using the heat source system of the supply system, study the effect of COP on a single-stage heat pump using R32 refrigerant and verify the effects of too cold, overheating, conditions, temperature of the media on the condenser, the capacity of air conditioners ...; the COP heating coefficient decreases with the evaporating temperature. At the same time theoretical calculations are tested experimentally with the COP and COP heat heating coefficients of both super-cooling and superheating.

Key words: Heat pump; Sub-cooling; Superheat; COP; Energy