

NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ THIẾT BỊ LÀM MÁT BAY HƠI

A STUDY TO EVALUATE THE EFFICIENCY OF EVAPORATIVE COOLING SYSTEMS

Tác giả: Nguyễn Thế Bảo, Nguyễn Bảo Toàn, Lộc Chạc Hoàng

Tóm tắt:

Nhằm giảm phụ thuộc vào máy lạnh và điều hòa không khí truyền thống sử dụng máy nén và tác nhân lạnh CFC hay HCFC, việc nghiên cứu và ứng dụng thiết bị làm mát bay hơi là cần thiết. Bài báo tập trung nghiên cứu thực nghiệm mối quan hệ , tỉ số lưu lượng nước và không khí giữa hệ số hay hiệu suất tạo ẩm khí E, tỉ số giữa hiệu số enthalpy không khí và enthalpy của nước vào thiết bị H trong thiết bị bay hơi để tìm ra các thông số tối ưu. Bài báo cũng tính toán, so sánh khả năng tiết kiệm điện của thiết bị làm mát bay hơi so với máy điều hòa không khí sử dụng máy nén truyền thống để đưa ra những khuyến cáo nhằm tăng cường việc ứng dụng thiết bị điều hòa không khí thân thiện với môi trường và tiết kiệm năng lượng

Từ khóa: làm mát bay hơi; bay hơi trực tiếp; bay hơi gián tiếp; điều hòa không khí; nâng cao hiệu suất

Abstract:

In order to reduce the dependence on traditional refrigeration and air conditioning systems using CFC and HCFC refrigerants, the research and development of evaporative cooling systems are necessary. This article presents the experimental , the ratio of entering water and relations of humidification factor air flows E and the ratio of enthalpy difference of entering and leaving air and enthalpy of entering water H, thereby finding optimal parameters. The paper also calculates the electricity saving of evaporative cooling systems compared to that of traditional air conditioners using compressors. Some suggestions for using environmental friendly and energy saving evaporative cooling systems for air conditioning are also discussed.

Key words: evaporative cooling; direct evaporative cooling; indirect evaporative cooling; air conditioning; increase efficiency