

멀티형 시스템 용량 균등 분배를 위한 실내온도 재설정 알고리즘

한도영[†] · 박관준^{*}

[†] 국민대학교 기계·자동차공학부, ^{*} 국민대학교 기계공학과 대학원

A Room Temperature Setpoint Reset Algorithm for the Even Capacity Distribution of a Multi-type Air Conditioning System

Doyoung Han[†] , Kwanjun Park^{*}

School of Mechanical and Automotive Engineering, Kookmin University, Seoul 136-702, Korea

**Graduate School of Mechanical Engineering, Kookmin University, Seoul 136-702, Korea*

요 약

멀티형 시스템은 여러대의 실내기로 구성되어 있으므로 실내기의 접속방식에 따라 시스템이 복잡해지게 된다. 이러한 멀티형 시스템의 효율적인 제어를 위해 시스템 구성방식과 주변의 여러 가지 조건에 따라 시스템의 특성을 파악하기 위한 실험논문⁽¹⁾과 시뮬레이션 프로그램들⁽²⁾⁽³⁾이 개발되어 멀티형 시스템 연구에 사용되고 있다. 다수의 실내기를 설치한 멀티형 시스템에서 실내기간의 냉매 유량 불균형 현상이 초래되어 경우에 따라 냉방이 거의 이루어지지 않는 실내가 존재하기도 한다. 이러한 불균형 현상을 감소시키기 위해 Han⁽⁴⁾ 등은 모든 실내기를 통합 제어함으로써 냉방용량의 균등한 분배가 가능함을 시뮬레이션 프로그램을 통해 보여주었다. 본 논문에서는 멀티형 시스템의 용량을 균등 분배 할 수 있는 실내온도 재설정 알고리즘을 개발한 후 멀티형 시스템에 적용하여, 각 실내기에서 발생하는 용량 불균형 현상을 개선하는 것을 실험을 통해 증명하는 것을 목적으로 한다.

참고문헌

1. Han, D., and Kwon, H. J., 1993, Air Conditioner Capacity Control by Super Heat Temperature at Compressor Suction Side, Proceedings of the SAREK, pp. 198-203.
2. Park, B. D., Chung, B. Y., Ha, D. Y., and Im, K. S., 1998, Development of Simulation Program for Multi-Airconditioner, Proceedings of the SAREK, pp. 1370-1375.
3. Han, D., Lee H. H., and Park, K. J., 2001, Simulation Program Verification and Performance Prediction of the Multi-type Heat Pump System, International Journal of Air-Conditioning and Refrigeration of the SAREK, Vol. 9, No. 4, pp. 47-54.