

멀티형 공조 시스템의 효율적인 운용을 위한 통합 제어 알고리즘

한도영[†] · 박관준^{*}

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

The Integrated Control Algorithm for Effective Operations 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 시스템의 구조적 특성상 여러대의 실내기와 실외기로 구성되어 있으며, 설치 장소와 목적에 따라 설치 방식이 다르고, 실내기의 접속방식 및 설치 방식에 따라 천정형 타입과 벽걸이 타입으로 분류된다. 이런 하드웨어적인 방식도 여러 가지가 있지만 소프트웨어적인 측면에서 고려해보면 각 실내기마다 설치된 전자팽창밸브와 실내기 제어 컨트롤러와 실외기에 설치된 실외팬, 압축기 및 실외기 제어 컨트롤러가 있다. 이렇듯 멀티형 시스템은 여러 가지가 복합적으로 작용하여 작동을 하게 되며, 시스템을 효율적으로 운전하기 위해서는 각 부속기기간의 상호보완적인 제어와 각 알고리즘을 총괄할 수 있는 통합제어 알고리즘의 개발이 필요하다.

따라서, 본 논문에서는 통합제어 알고리즘을 개발하고 개발된 알고리즘을 멀티형 시스템에 적용하여 멀티형 시스템의 시스템 특성을 파악하고, 각 구성 부품간 정보교환을 통해 시스템이 안정적이고 효율적으로 운전되는 것을 실험을 통해 증명하는 것을 목적으로 한다.

참고문헌

1. Han, D., and Ryoo, B. J., 2004, Fault Detection and Diagnosis of the Air-Conditioning System by Using a Fuzzy Algorithm and a RBF Neural Network, *Proceedings of the SAREK*, pp. 795-800.
2. Han, D., and Kwon, H. J., 2000, Compressor Speed Control of the Multi-type Air Conditioning System by Using a Fuzzy Algorithm, *Proceeding of the SAREK*, pp. 1348-1352.
3. Han, D., and Park, K. J., 2003, System Control Algorithm of a R407c Multi-type Air-conditioning System, *Proceedings of the SAREK*, pp. 967-972.