

분리축 방식 소형 터보축 엔진의 정상상태 모사 및 실험연구

*공 창 덕, *기 자 영, *고 광 응
(*조선대학교)

A Study on Steady-State Simulation and Experimental Test of Small Turbo Shaft Engine with Free Power Turbine

*C.D. Kong, *J.Y. Ki, *K.W. Koh
(*Chosun Univ.)

초 록

다목적으로 활용할 수 있는 분리축 방식의 터보축 엔진 개발을 위한 정상상태 해석 프로그램의 개발과 함께 동일 형식의 가스터빈엔진 시험장치를 이용한 실험을 통해 프로그램의 해석결과와 비교, 그 타당성을 입증하였다. 실험에 이용된 시험장치는 1단 원심형 압축기, Can형 연소기, 1단 Radial형 압축기 터빈 및 동력터빈으로 구성되어 있으며 출력은 3상 교류발전기를 통해 획득된다. 해석에 사용된 주요 구성품의 성능곡선은 시험장치 제작자로부터 획득된 자료를 이용하였으며, 경우에 따라 시험장치를 이용한 실험을 통하여 보정하였다.

시험장치를 이용한 실험결과를 프로그램 해석결과와 비교한 결과, 시험장치의 운용제한에 의해 실제 자동영역이 제한되기는 했으나, 압력비, 출력 등 주요 변수들에서 10% 미만의 오차를 보였다.