

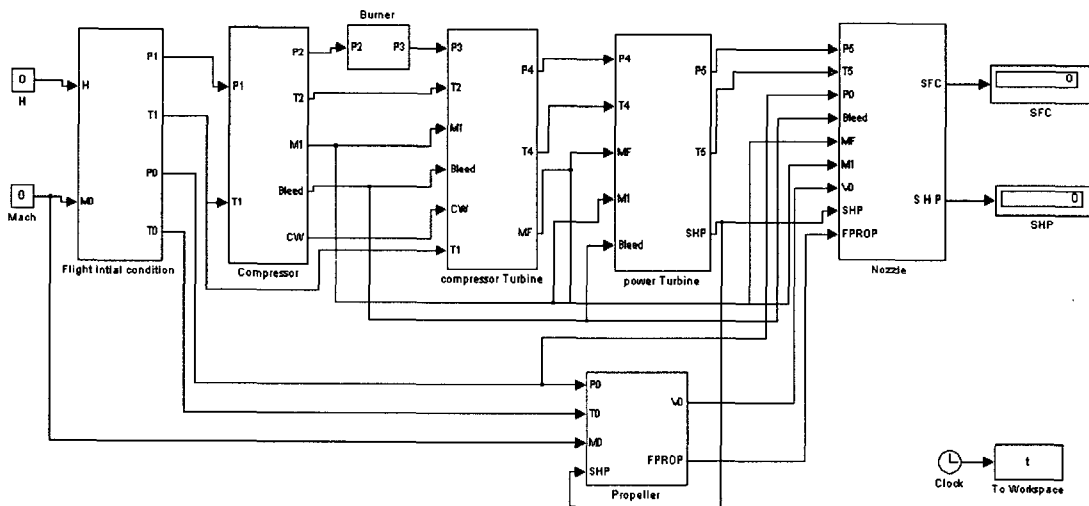
# SIMULINK®를 이용한 터보프롭엔진의 동적성능모사

노홍석, 공창덕

조선대학교 항공우주공학과  
(E-mail : cdgong@mail.chosun.ac.kr)

항공기용 터보프롭엔진 동적모사를 위해 SIMULINK®를 이용하여 성능해석 모델을 개발하였다. 연구대상 엔진으로 축마력 1150 HP급인 PT6A-62 분리축 터보프롭엔진을 선정하고 성능해석 모델을 적용하였다. SIMULINK는 동적시스템을 컴퓨터를 사용하여 모델링하고 시뮬레이션하여 시스템을 해석하기 위해서 MATLAB에 포함된 패키지로서 본 연구에 이용한 결과 성능해석에 필요한 시간이 비교적 많이 단축됨을 확인할 수 있었다.

본 연구에 사용된 SIMULINK 모델은 다음과 같다



본 연구에서는 SIMULINK 모델을 이용하여 지상정지 조건에서의 성능, 고도의 변화 및 비행마하수의 변화에 따른 성능, 고도와 비행마하수의 변화에 따른 성능등을 해석 하였고, SIMULINK 모델을 이용하여 비행마하수 0, 고도 0 ft인 조건에서 엔진 로터회전수를 65%부터 105%까지 5%간격으로 나누어 부분부하 성능을 수행하였

고 모델의 검증을 위하여 해석결과를 상용 프로그램인 GASTURB 해석결과와 비교하였다. 또한 연료유량에 대한 천이상태 성능해석도 수행하였다.