

로켓 엔진 추력제어시스템 개요

이한주, 조기주, 정영석, 조상연, 오승협

한국항공우주연구원 추진기관그룹

대형 위성 발사체를 우주로 발사하기 위해서는 복잡한 추진기관시스템을 정밀하게 제어해야 하며, 이를 위해서는 로켓의 궤적에 따른 추진제 질량과 추력을 적절하게 제어해야 한다. 정확하게 계산된 비행궤도를 따라 로켓을 최종 목표 지점까지 올리는 일은 엔진의 추력과 공연비를 동시에 조절하는 엔진제어기술을 이용하여 가능하게 된다. 추력제어는 엔진시스템에 대한 정확한 이해와 이를 바탕으로 한 추진제 유량 제어를 통해 가능하기 때문에 액체로켓 엔진에 대한 엔진시스템 분석과 해석이 선행되어야 한다. 본 연구에서는 향후 연구 대상이 될 엔진시스템의 구성과 추력 및 공연비 제어시스템의 기본 제어 방법을 소개하고자 한다.