

과학위성 1호 전력부

신구환, 임철우, 신근수, 김진규, 이현우, 임종태

한국과학기술원 인공위성연구센터

과학위성 1호는 2003년 9월 26일 러시아 플레세츠크 발사장에서 발사되었다. 고도 690Km 상공에서 원형궤도를 그리며 우주에서의 임무수행을 시작했다. 과학위성 1호의 1차 전지는 태양으로부터 생산된 전기에너지를 사용하며, 2차 전지는 NiCd Battery를 사용한다. 이와 같이 1차 전지와 2차 전지를 최적의 상태로 제어하여 위성의 전력공급시스템으로써의 역할을 수행하게 될 과학위성 1호 전력시스템은 크게 Solar Power Regulator(SPR), Power Supply Unit(PSU), Power Distribution Unit(PDU), 및 Battery Cell Monitor / Pyrotechnic Device Support Equipment(BM/PDSE)로 구성 되어있다. 따라서, 본 논문에서는 과학위성 1호의 전력공급을 담당하는 System Unit 별 기능, 신호 흐름, 전력분배 원칙 등에 대하여 연구하였다.