

최소자승법을 이용한 원자력발전소 과도상태 판별과
선형예측계수를 이용한 분류

Nuclear Power Plant Transient Recognition and Classification Using
Linear Predictive Coefficients and Least Square Estimation

전명근, 박근창
충북대학교

김종석, 정일석
전력연구원

요약

원자력발전소 운영에 있어서, 운전 시작시점에서 수명 종료시점까지 발전소 과도상태 종류별 횡수가 설계 제한치를 넘지 않도록 감시하여야 하며, 이를 위하여 발전소 운전 과도상태를 자동으로 판별하여 분류하는 방법이 요구되고 있다. 현재 이에 관해 제안된 기법들은 모두 원자력 발전소 운전에 따른 입·출력데이터를 요구하는 구조로 되어 있다. 그러나 운전자의 조작으로 정해지는 입력데이터 값은 실제운전중인 원자력 발전소의 경우에는 얻기가 어렵다. 따라서 본 논문에서는 입력데이터 없이 출력데이터만으로 과도상태를 판별할 수 있도록 최소자승법을 이용하여 과도상태를 판별하고 과도상태구간에서 선형예측계수를 구하여 과도상태를 분류하는 방법을 제안하고자 한다. 이를 원자력발전소 증기발생기의 과도상태 판별 및 분류에 적용하여 모의 실험을 행하였다.