

## 영광 5호기 NSSS 제어계통 성능평가

### The Performance Evaluation of NSSS Control System for YGN 5

손석훈, 송인호, 김신환, 손종주, 서종태  
한국전력기술(주)  
대전광역시 유성구 덕진동 150

곽택현, 이두영  
한국수력원자력(주)

#### 요약

NSSS(핵증기공급계통) 제어계통은 발전소 출력운전중에 발생된 과도상태를 운전원의 조치없이 자동으로 발전소를 빠른 시간내에 안정된 상태로 복구시켜 주는 역할을 담당하고 있다. 본 논문에서는 영광 5호기 출력상승시험(PAT) 기간중에 수행되었던 과도상태 시험중 모든 NSSS 제어계통의 유기적인 작동을 대표적으로 관찰할 수 있는 주급수 펌프 한 대 상 실시험과 부하탈락시험을 선정하여 그 결과를 설계단계에서 제어논리 개발과 설정치 계산에 사용되었던 KISPAC 전산코드에 의한 모사결과와 비교 분석함으로써 NSSS 제어계통의 기능과 성능을 평가하였다. 그 결과 NSSS 제어계통은 적절히 설계되었으며 제어성능이 우수한 것으로 평가되었다. 또한, 전산코드 모사결과는 몇 가지 차이를 제외하고는 실제 발전소 거동을 잘 모사하고 있는 것으로 평가되었다.