

'99춘계학술발표회 논문집  
한국원자력학회

## 무봉산 운전을 위한 빠른 예측 모듈의 개발

### A Development of Fast Predictor Module for Soluble Boron Free Operation

장진욱, 이은철  
서울대학교  
서울특별시 관악구 신림동 산56-1

최중인  
경원대학교  
경기도 성남시 수정구 복정동 산65

김순영, 김종경  
한양대학교  
서울특별시 성동구 행당동 17

김금구  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성우체국 사서함 105호

#### 요약

반응도와 Axial Offset을 만족하는 제어봉의 위치를 빠른 시간에 탐색하여 예측 기능을 가지는 Fast Predictor Module for Soluble Boron Free Operation을 개발하였다. Mode K 기법을 적용하여 무봉산 노심의 제어 논리를 구성하였다. 일일 부하추종운전 모사 계산을 통하여 FPM-SBF의 예측 기능에 대한 검증을 수행하였다. 그 결과 무봉산 노심의 부하추종운전의 가능성을 확인하였으며, FPM-SBF가 출력분포 자동제어의 해결 방법이 될 수 있음을 보여준다.

#### Abstract

Fast Predictor Module for Soluble Boron Free Operation is developed, which predicts critical control banks positions for compensating reactivity effects and satisfying desired Axial Offset. Control logic is established by applying Mode K to SBF core. Through the simulation of daily load following operation a benchmark calculation for prediction FPM-SBF is performed. The results showed that load following operation for SBF core is feasible and imply that FPM-SBF can be a solution to automatic power shape control.