'99 춘계학술발표회 논문집
한국원자력학회

차세대원전의 지시 및 경보계통 개발

The Qualified Indication and Alarm System Development for Korean Next Generation Reactor

신재활, 김우군, 백광일, 한재복
한국전력기술(주)
대전광역시 유성구 덕진동 150

신영철, 오응세
한국전력공사 전력연구원
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요 약

차세대원전의 지시 및 경보계통은 안전관련 발전소 정보를 감시하고 발전소의 비정상시에는 운전원이 조치해야할 우선 순위에 따른 경보를 발생시킨다. 개선된 차세대원전의 운전개념을 지원하기 위해 개발된 지시 및 경보계통은 한국형표준원전과 다른 새로운 설계 특성을 적용하고 있으므로 프로토타입 개발을 통하여 변경된 설계 사항에 대하여 성능 검증 및 확인 작업이 필요하다. 본 논문에서는 차세대원자로기술개발 2단계에서 개발된 지시 및 경보계통의 설계 내용과 기능을 설명하고, 관련 기능 요건과 성능을 검증하기 위해 개발된 프로토타입에 대하여 기술하였다.

Abstract

The Qualified Indication and Alarm System(QIAS) for Korean Next Generation Reactor (KNGR) monitors the safety related plant parameters to be used by operators during both normal operation and accidents and provides prioritized alarms to operator during abnormal condition. To support the improved operation concept of the KNGR, the QIAS design needs verification and validation through prototype development because the design concept of QIAS for KNGR differs from the Korean Standard Nuclear Power Plant(KSNP) in many respects. This paper explains the design concept and functional characteristics of the QIAS and describes the prototype activities which are developed to verify the functional requirements and performance of the QIAS.