

가압기의 밀림 과도상태 및 완화 전략에 관한 연구

A Study on Pressurizer In/outsurge Transients and Operational Mitigating Strategies

김현장, 권갑주

한국전력공사 원자력교육원

울산광역시 울주군 서생면 신암리 991

요 약

원자로냉각계통의 가열 또는 냉각 운전중 기존의 설계 해석에서는 그 영향이 평가되지 않은 가압기 In/outsurge 과도상태가 발생하고 있다. 이 과도상태는 유로와 가압기 사이의 온도차가 클 경우 가압기 하부 헤드에 추가적인 피로 부하를 유발하여 가압기의 구조적 건전성에 영향을 미치게 된다. 본 연구에서는 가압기 In/outsurge 과도상태에 대해서 기술지침서 적용의 문제점, 가압기의 구조적 건전성 평가 방법, 그리고 이의 영향을 완화하기 위한 운전측면의 전략을 제시하였다. 또한 각 발전소 가열 및 냉각 운전절차서를 검토하여 In/outsurge 과도상태를 유발할 수 있는 운전상태와 이를 개선하기 위한 운전 방법 및 절차서의 개선점을 제시하였다.

.....

반응도 컴퓨터를 위한 Keithley 전위계 이용 광대역 전류 신호 수집 시스템 개발

Development of Wide Range Current Signal Data Acquisition System for Reactivity Meter using Keithley Electrometers

정환성, 김형규, 최영산, 김민진, 우중섭

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

하나로 연구용 원자로는 핵연료 재장전 주기마다 안전성을 확인하기 위하여 제어봉과 정지봉의 반응도 측정을 수행하고 있다. 반응도 측정을 위하여 노심외부에 CIC 중성자 계측시스템을 설치하여 운영하고 있다. 그리고 시운전 단계에서 개발한 DOS 기반 반응도 컴퓨터를 사용하였다. 그러나 컴퓨터 시스템의 노후화와 운영체제의 진화로 윈도우 시스템 시스템으로의 전환이 필요하게 되었다. 본 연구는 윈도우 기반 반응도 컴퓨터 시스템의 데이터를 수집하기 위한 목적으로 수행하였으며, 기존 시스템에 비하여 정확성과 안정성을 개선하는데 역점을 두었다. 시험결과 입력신호를 안정적으로 정확하게 수집함을 확인하였다