

증기발생기 세정 장비용 고압 분사 노즐 개발

Development of a high pressure water jet nozzle for steam generator lancing system

김남훈*, 정우태*, 박용수***, 최유성*, 손선영*, 노병준**

*한전전력연구원, **전북대학교, ***한빛 ENG

요약

증기발생기 내부의 Tube Sheet에는 시간이 지날수록 금속성 슬러지가 침적된다. 이는 열 전달 효율을 저하시키는데 이를 방지하기 위해 튜브 시트 및 전열관을 세정하는 것이 권장되고 있다. 원자력발전소 증기발생기 세정 효율은 노즐 성능에 많은 영향을 받는다. 노즐 성능에 영향을 미치는 많은 요소 중에서 형상비가 노즐 분출수의 형태와 성능에 가장 큰 영향을 미친다. 따라서 본 연구에서는 노즐 형상비를 변화시키면서 노즐 분출수의 유동 특성을 실험적으로 고찰하였다. 이 실험을 통해 형상비를 증가시키면 물 분사 제트 에너지가 감소됨을 알 수 있었다. 결론적으로 노즐 성능은 노즐의 형상비에 크게 좌우됨을 분명히 알 수 있었다.

원자력발전소 주제어실에서의 순차적 작업을 위한 분석적 사용자 인터페이스 평가 방법에 관한 개념

Concepts of Analytical User Interface Evaluation Method for Continuous Work in NPP Main Control Room

이성진, 허균영, 장순홍

한국과학기술원

대전광역시 유성구 구성동 373-1

요약

본 논문은 차세대 원자력발전소 주제어실에 사용될 컴퓨터 기반의 사용자 인터페이스에 대한 분석적 평가방법에 대한 개념적 연구 내용을 기술한다. 사용자 인터페이스는 크게 정적인 인터페이스와 동적인 인터페이스로 구분할 수 있다. 기존의 평가 및 설계 방법은 대부분 정적인 인터페이스에 대해서 수행되어 왔다. 하지만 복잡한 시스템의 제어를 위해서는 동적인 인터페이스가 유용하며, 이에 대한 적절한 평가방법은 많지 않다. 따라서 사용자 인터페이스의 인지적 부담과 유사성을 기준으로 하여 동적인 인터페이스에서의 평가 방법이 순차적 작업에 적합하다.