

비상사고 시 운전원의 부적절한 조치 가능성에 대한 사례검토 및 분석 방향
A Framework for Analysing Human Errors
of Commission in Emergency Situation

김재환, 정원대, 박진균
한국원자력연구소

요약

TMI-2 사고 이후 원전 운전원의 부적절한 조치(EOC: Errors of Commission) 가능성에 대한 관심이 증가되어 왔고, 원전 위험도 분석에도 이러한 EOC 사건을 고려하여야 한다는 의견이 제기되고 있다. 본 연구에서는 이러한 추세에 따라 미국의 주요 원전 사건/사고에서 개입되었던 운전원의 부적절한 조치 사건을 검토하고, EOC 유형과 이를 유발하게 된 상황 및 내재 요인을 정리하였다. 또한, EOC 사건에 대한 분석 결과를 바탕으로 원전 위험도 분석 체계 내에서 EOC 사건을 분석할 수 있는 분석 체계를 제시하였다. 제안한 분석 체계에 따라 고리 3,4호기의 일반과도사건에서 고려될 수 있는 EOC 사건을 도출하였다.

원전계측제어시스템 안전소프트웨어 검증을 위한
모델체커 VIS의 활용성 고찰
A Usability Review of a Model Checker VIS
for the Verification of NPP I&C System Safety Software

손한성, 권기춘
한국원자력연구소

요약

본 논문은 원전계측제어시스템 안전소프트웨어가 개발되는 환경의 예시를 통해 모델체커 VIS가 소프트웨어 개발환경 상에서 어떻게 검증에 활용될 수 있을 것인가에 대하여 고찰해 본다. 요구사항분석과 설계에 STATEMATE 환경이 적용되고, 실시간 운영체제나 통신과 같이 하드웨어를 직접 구동하는 기능을 구현하거나 PLC 프로그램과 같은 내장형 소프트웨어의 특성을 갖는 경우에는 VIS의 활용성이 매우 높은 것으로 판단되었다. 향후 코드의 추상화 및 VIS 입력으로의 자동 변환에 대한 연구가 진행된다면, VIS의 활용성은 더욱 증대 될 것으로 기대된다.