

하나로의 제어 컴퓨터 개선
Upgrade Plan for HANARO Control Computer System

김민진, 김영기, 정환성, 최영산, 우종섭, 전병진

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

하나로의 원자로 제어에 사용되고 있는 마이크로 프로세서를 기반으로 하는 디지털 컨트롤 시스템인 멀티루프 컨트롤러(Multi-Loop Controller)는 80년대 초에 시장에 등장하여 석유 화학, 제지 공장 및 연구용 원자로 등의 제어 계통에 적용되었다. 그러나 지금은 생산이 중단되어 부품 조달 및 보수에 어려움을 겪고있다. 하나로의 수명 기간 동안 제작사에 대한 기술적 의존도를 줄이고 성능을 향상시키기 위하여 기존 제어 컴퓨터 시스템을 개조할 필요가 있다. 이 계획은 몇 개의 단계로 추진될 것이며 이미 일부는 진행 중에 있다. 여기서는 이러한 과정을 추진하기 위한 계획을 설명하고 새로운 시스템 개발에 필요한 엔지니어링 업무에 대하여 기술한다.

국내 원자력발전소의 정지 및 비정상사건 데이터베이스
시스템의 구축에 관한 연구

Development of a Database System for Shutdown and Abnormal Events of
Nuclear Power Plants in Korea

박진균¹⁾, 박진희²⁾, 허재영³⁾, 손종주⁴⁾, 김윤중⁵⁾

1), 2) 대전 유성우체국 사서함 150, 한국원자력연구소, 종합안전평가팀

1)kshpj@kaeri.re.kr 2)jhpark6@kaeri.re.kr

3, 4) 대전시 유성구 덕진동 150, 한국전력기술 (주) 원자로설계개발단

2)jyhuh@ns.kopec.co.kr 3)jjsohn@ns.kopec.co.kr

3)서울시 강남구 삼성동 167번지, 한국전력공사 원자력발전처

5) 91103699@kepeco.co.kr

요 약

원자력발전소 설계시 사고해석이나 성능해석을 위해서는 실제 발전소에서 발생한 사건이나 발생할 수 있는 사건을 분석에 반영해야 한다. 현재의 설계 및 안전성평가 수행시 사용되는 초기사건 발생빈도는 국내 원자력발전소의 운전이력이 부족하여 미국 자료에 의존하여 왔다. 그러나 효율적인 설계 및 안전성평가를 위해서는 국내 원자력발전소의 운전환경과 특성이 반영된 운전자료원을 구축하는 것이 필수적이다. 따라서 국내 원자력발전소의 정지이력 및 비정상사건의 자료를 수집하여 이를 분석, 평가함으로써 발전소 운영이나 설계 등에 반영할 수 있는 데이터베이스를 구축해야 할 필요가 있다. 이와 같은 필요성에 의해 한국원자력연구소와 한국전력기술(주)는 공동으로 1999년 말까지 국내에서 발생한 발전소 정지사건과 일부 과도사건 이력자료를 수집 데이터베이스화하였고, 이를 효율적으로 활용하기 위하여 각 사용자의 필요성 및 요구조건에 따라 이용할 수 있는 프로그램인 KTRIP을 개발하였다.