

캐비테이션 방지 다단오리피스 설계

Development of Anti-Cavitation Multi-Stage Orifice Design

김창호, 정장규, 김은기, 노태선

한국전력기술(주) 설계개발단

요 약

원자력발전소와 화력발전소에서 높은 압력을 감소시키기 위해 수많은 오리피스가 사용되고 있으나, 원자력발전소에서 오리피스 후단 배관이 파손되는 사례가 여러 차례 보고된 바 있다. 이러한 파손의 근본적인 원인은 운전 중에 발생하는 오리피스의 캐비테이션 침식에 기인하는 것으로 보고되었다. 따라서, 높은 압력의 감압을 위해서는 캐비테이션과 침식이 방지되는 오리피스의 설계가 요구되나 이에 대한 체계적인 방법 및 절차가 제시되어 있지 않다. 본 논문에서는 유량제어 및 감압을 위해 많이 사용되는 오리피스의 캐비테이션과 침식이 방지될 수 있는 설계 절차 및 방법을 제시하였으며 이를 이용하여 전산 프로그램을 개발하였다.

가동전검사 DB에 근거한 초기두께 분포 분석

Overview of Initial Thickness Distribution based on the PSI DB

이성호, 제갈성, 김위수

한국전력공사 전력연구원
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요 약

본 고에서는 국내 원전에 적용하고 있는 감육 탄소강배관 관리 기술체계 요소기술에 대한 배경과 실지 발전소 적용 사례를 제시하였다. 또한 베이스라인 두께데이터를 확보하지 못한 배관기에 대한 데이터 분석과 감육량, 감육속도 평가시 초기두께분포를 이해함으로써 타당성 있는 감육평가 결과를 도출할 수 있도록 가동전검사 데이터베이스에 근거한 초기 두께 분포를 분석하고 결과를 제시하였다.