

Evaluation of Core Flow Rate Coastdown for Ulchin Nuclear Power Plant Unit 4

Byoung Sub Han, Gyu Cheon Lee, Chul Jin Choi and Jong Tae Seo
Korea Power Engineering Company, Inc.

Cheol Soo An and Seon Bong Choi
Korea Electric Power Corporation

Abstract

In the safety analysis of KSNP, the coastdown phenomena is simulated using the COAST code. The reactor coolant pump(RCP) flow coastdown data obtained during the UCN4 post-core hot functional test was evaluated by comparing against the COAST code predictions. Since there is no direct core flow measurement device, experimental flow rates was estimated using the recorded data by the data acquisition system. Based on the comparison, current flow estimation method is assessed and, then an improved method is proposed. For the simulation of combined flow transients such as locked rotor(or sheared shaft) with delayed LOOP, modifications were made to the COAST code. From the comparison of test results with the COAST code predictions, it was shown that the COAST code predictions are conservative, and that the trends of test results are well predicted by the COAST code.

부하율이 모터구동밸브의 토크 스위치 설정시에 미치는 영향 ROL Effect on Torque Switch Setting in Motor Operated Valves

한 진호 , 강 신철 , 이 도환
한국 전력 전력연구원

요약

회전하지 않고 상하로 움직이는 스템이 달인 모터 구동 밸브에서 밸브에 작용하는 부하에 따라 구동기 토크와 쓰러스트 사이의 관계가 변한다는 사실이 경험적으로 알려져 있다. 이는 부하가 작용하는 조건에 따라 윤활 모드에 의한 윤활막의 상태가 변하여 스템과 스템너트 사이의 마찰이 달라지기 때문이다. 본 연구에서는 이러한 부하율 효과를 정량적으로 평가하는 방법을 소개하고 발전소 시험 결과와 비교해 보았다