

터빈 사이클 주급수 유량의 계측 검증에 관한 연구 (A Study on the Validation for the Measurement of Main Feed Water Flow in Turbine Cycle)

박훈*(호서대대학원), 김성근(호서대), 최광희(한국전력연구원), 지문학(한국전력연구원)

주제어 : Nuclear Power Plant(원자력발전소), Power Plant Performance(원자력 발전 성능),
Turbine Cycle(터빈사이클), Main Feed Water Flow(주급수 유량)

원자력발전소의 운전에서 압력 벤추리의 파울링으로 인하여 발생하는 주급수 유량의 측정 오류는 출력 자체를 불필요하게 낮추는 운전 경제성문제와 직결된다. 샘플링 및 필터링의 통계적 검증만이 아니라 데이터 측정값에 대하여 발전소 전체 사이클 정보 및 엔지니어링 모델을 사용하여 유효화하고 검증하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 주급수 유량의 측정 데이터가 잘못된 수치를 가지고 있을때, 이 잘못된 수치를 나타내는 정보가 사이클의 다른 측정 데이터에서 발견될 수 있다고 가정하였다. 발전소 설계 데이터, 인수 성능 데이터 및 기타 정상 운전에서의 데이터를 오류가 없는 성능 데이터로 보고 이 정상 데이터를 기반으로 하여 측정 데이터의 정확한 추정 값을 제시하는 알고리즘을 개발하였다.