

화력발전사이클의 설계시와 운전시의 열정산 차이분석

의인철, 장석원*
한전전력연구원
(jangsw@kepri.re.kr*)

화력발전설비에서 열사이클은 보일러에서 생성된 고온, 고온의 증기가 터빈, 복수기 및 급수가 열기를 거치는 동안 열적 상태변화와 물성값 변화가 수반되어 열사이클내 주요 구성 단위기기의 성능변화와 부하 운전중 상태변화를 평가에 활용된다. 증기조건 초초임계압에서 증기터빈 사이클의 설계데이터와 상용 운전데이터를 각 부하조건하에서 열정산 모델링을 수행하여 주요 성능인자들을 분석 하였으며, 운전성능에서 민감도 인자를 도출 분석하여 시스템 최적화를 유도하고 예측성능에 활용하고자 하였다.

차세대 화력발전설비의 설계 증기조건 데이터를 이용한 설계성능 모델링과 운전성능을 예측한 시뮬레이션 결과를 이용하여 Heat Balance 결과값 차이를 분석하였다.