

## 가압중수로 운전제한조건 설정

### Establishment of PHWR Limiting Condition for Operation

서정관, 김기용, 이동혁, 성창경  
전력연구원  
대전광역시 유성구 문지동 103-16

#### 요약

본 연구에서는 가압중수로의 표준운영기술지침서를 개발하기 위해, 현행 운영기술지침서를 분석하고 개선방안을 도출하였다. 그리고 가압중수로 운전제한조건의 선정기준을 설정하고 운전제한조건을 작성하였다. 운영기술지침서 표준화 대상으로 선정된 월성 2,3,4호기의 현행 운전제한조건은 109개이며, 이 중 운전제한조건 선정기준에 포함되지 않는 것은 42%에 해당하는 46개로 나타났다. 운전제한조건 선정기준에 따라 선정된 63개의 운전제한조건은 최종적으로 59개의 운전제한조건으로 재구성되었다.

---

## PWM 방식을 적용한 CEDM 전력공급장치의 기술적 고찰

### Technical Discussions of CEDM Power Supply Using PWM Methodology

허섭, 김동훈, 성승환, 장귀숙, 한재복  
대전광역시 유성구 덕진동 150  
한국원자력연구소

#### 요약

CEDM의 전기-기계학적 검토를 토대로 CEDM 전력공급장치의 설계인자를 분석하였다. 이를 이용하여 기존 CEDM 전력공급장치의 한계에 대해 분석하고 대안으로서 새로운 전력공급장치를 제안하였다. 기존의 CEDM 전력공급방식을 검토한 결과 몇 가지 개선사항이 도출되었다. 대표적인 사항은 전력공급장치의 불안정성에서 오는 지나친 설계여유도 적용으로 불필요한 전력이 초과 공급된다는 것이다. 제안된 전력공급장치는 구동 시퀀스 중 중요한 부분을 차지하는 유지전압 공급 측면에서 현저하게 이를 줄일 수 있어 불필요한 전력소모와 이로 인한 코일의 열 발생을 상당하게 줄일 수 있음이 드러났다. 또한 유지전압을 기존과 같이 유지할 경우에는 부적절 유지전류에 의한 제어봉의 불시나하를 상당히 예방할 수 있음이 나타났다. 아울러 구동 시퀀스에 영향을 주는 기계적 운동해제 지연시간을 줄이는 방법으로서 기존과 달리 음전압 인가방법이 제안되었다. 그러나 즉 기기의 복잡성이 증대되는 등 몇 가지 아직 개선해야 할 문제가 남아 있는 것으로 나타났다.