

SMART 제어봉구동장치의 선형펄스모터 설계

Design of Linear Pulse Motor for Control Element Drive Mechanism of SMART

김지호, 허 형, 김종인, 장문희

한국원자력연구소

강도현

한국전기연구소

요 약

일체형원자로 SMART에는 원자로 중앙덮개 상부에 선형펄스모터형 제어봉구동장치49대가 설치되는데 좁은 공간에 많은 수의 제어봉구동장치가 조밀하게 설치되므로 유지보수, 권선의 배치 또는 권선에서 발산되는 열을 냉각하기 위한 공간을 확보할 수 있는 구조설계가 필요하다. 본 논문에서는 제어봉구동장치의 하부용기 부품중 외경이 가장 큰 선형펄스모터의 직경을 줄이고 여기에서 감소된 추력을 다른 구조치수를 변경함으로써 보상하는 방법으로 제어봉구동장치 사이의 공간을 확보할 수 있는 방안을 제시하였다.