

출력운전 중 예방정비에 대한 위험도 평가

Evaluation of Risk on the Preventive Maintenance During Power Operation

강대일, 김시달, 장승철, 김길유

한국원자력연구소

요약

본 논문에서는 울진 3,4호기를 참조발전소로 주요 안전계통에 대한 허용정지시간을 검토하고 이 계통들의 출력운전 중 정비 수행에 대한 위험도를 평가하였다. 평가 대상 계통들은 고압안전주입 계통, 저압안전주입계통, 격납용기살수계통, 정지냉각계통, 비상디젤발전기, 필수냉각수계통, 기기냉각수계통, 필수해수계통이다. 허용정지시간 증가에 대한 위험도 평가결과 저압안전주입계통, 격납용기살수계통, 정지냉각계통의 현 허용정지시간을 3일에서 7일로, 비상디젤발전기는 3일에서 10일로 증가시킬 수 있는 것으로 나타났다. 고압안전주입계통을 제외한 다른 계통들의 출력 운전 중 정비에 대한 위험도 평가 결과 증가된 조건부 노심손상확률은 PSA 응용 지침서의 선별 목표치 $1.0E-6$ 이하로 나타났다. 정지냉각 계통을 제외하고 다른 계통들의 증가된 조건부 노심손상확률은 $1.0E-7$ 이하로 나타났으며, 필수냉각수계통, 필수해수계통, 기기냉각수계통의 조건부 노심손상확률은 $1.0E-8$ 이하로 나타났다.