

1999년도 시물레이션학회 논문초록

접수번호				발표분야	시물레이션 응용	
논문제목 (국 문)	정성적 시물레이션에 의한 화력발전소 보일러 프로세스의 고장진단					
저 자 명	김응석*	오영일	변승현			
회원번호/구분						
소 속 (국 문)	한국전력공사 전력연구원	한국전력공사 전력연구원	한국전력공사 전력연구원			
<p>최근 산업 플랜트의 공정제어 시스템은 복잡하고 대규모화되어 고장 발생시 경제적 손실과 위험성이 증폭되어 규정된 안정성과 신뢰성 확보가 필수적이라 할 수 있다. 고장검출 및 진단기법은 시스템의 신뢰성을 높이기 위한 효과적인 방안을 연구하는 것으로 현대에 들어서 많은 학자들의 관심을 끌고 있으며 실제 계통에 점차적으로 응용되고 있다.</p> <p>현재까지 개발된 고장검출 및 진단기법은 사용된 프로세스 모델의 형태, 고장검출 진단 알고리즘에 따라 다양하게 분류 될 수 있으며 일반적으로 사용된 모델에 따라 크게 1) 정량적 모델에 근거한 해석적 기법, 2) 정성적 모델에 근거한 기법, 3) 지식기반 진단 기법으로 구분 할 수 있다. 이 중 정량적 모델 기법은 대상계통의 수학적 모델에 근거하여 운전 데이터를 분석함으로써 고장검출 진단을 수행하는 해석적 기법으로서 근본적으로 계통의 정확한 수학적 모델을 요구하므로 불확실성을 포함한 계통 및 비선형성이 강한 계통등에는 적용이 곤란하다. 정성적 모델 및 지식기반 기법은 정량적 진단 기법과는 달리 대상 프로세스에 대한 수학적 모델 대신에 운전자의 경험과 프로세스 변수간의 상호 작용 및 고장의 전파과정, 고장원인과 증상과의 직접적인 관계에 대한 구조적 지식에 근거한 것으로 고장원인에 대한 계통의 동작을 추론 할 수 있으며, 상황 변화에 따른 영향을 예측할 수 있다.</p> <p>본 논문에서는 정성적 모델 및 지식기반 기법에 근거한 고장검출 및 진단 기술을 화력 발전소 보일러 프로세스에 적용하여 정성적 시물레이션에 의한 설비의 고장을 조기에 발견하여 고장 파급으로 인한 발전 정지 및 설비의 손상 확대를 방지하고 고장 발생시 신속한 원인 규명 및 후속 조치 관련 정보들을 운전원에게 제공할 목적으로 현재 전력연구원에서 개발중인 지능형 경보시스템에 대하여 기술하고자 한다.</p>						
연락처	성 명	김 응 석		전 화 번 호	(직장) 042-865-5274 (주택) 042-862-7852 (휴출기/핸드폰)	
				전 자 메 일	eskim@kepri.re.kr	
	주 소	대전시 유성구 문지동 103-16 한전 전력연구원 발전계전그룹				