한국소음진동공학회 2012년 춘계학술대회논문집, p.745

디젤발전기 엔진 상태신호 측정 및 분석 사례

최광희, 이상국, 이병오(한수원중앙연구원)

원자력발전소에서 비상디젤발전기는 노심의 안전성을 지키는 매우 중요한 역할을 담당하고 있다. 이를 위해 디젤발전기는 신뢰성능 높게 유지하도록 규제요건이 마련되어 있다. 디젤발전기의 엔진 상태를 주기적으로 감시하고 평가하기 위해서는 엔진 상태 신호 분석 기술이 필요하다. 엔진 상태 신호 분석에는 연소분석과 진동 및 초음파 측정 및 분석기술이 중요한 비중을 차지한다. 연소 분석은 디젤 엔진의 개별 실린더에 대한 연소 성능에 대한 정보를 제공한다. 진동 및 초음파 분석은 이벤트 타이밍과 기계적 상태에 대한 정보를 알려준다. 이들 신호는 정상적인 부하로 운전하는 디젤엔진의 가동에 영향을 미치지 않고 수집할 수 있다. 엔진 상태 신호 분석을 이용하는 주요 동기는 전통적으로 장비 제작자의 권고에 따라 수행되는 분해-검사 유지 보수 프로그램을 일부 대체하고 예측정비를 통해 신뢰도를 유지하기 위함이다. 상태 진단정비는 엔진 상태 신호분석을 주로 이용하여 엔진의 신뢰도와 이용률을 증가시킬 수 있다. 본 논문에서는 국내외서 경험한 엔진상태신호 측정 및 분석 사례를 기술하였다.

.