

# 한국전력공사 사업화 유망기술

## (9) 보일러 튜브 고장진단 기술

### [ 기술개요 ]

- 현재 보일러 튜브 고장을 감시하는 시스템은 튜브 누설시 발생하는 음향신호만으로 누설 여부를 판단하기 때문에 신뢰성이 낮아 조기에 고장을 인지하기가 곤란함.
- 이에 기존의 음향신호 외에 보일러 튜브 온도신호 및 튜브 고장과 관련된 운전변수 등의 상관관계를 알고리즘으로 설계하여, 보일러 튜브 비정상 운전상태 및 고장상태를 조기에 인지하여 고장의 파급손상을 최소화하는 “보일러 튜브 지능형 고장 예측진단 시스템(I-FPD; Boiler Tube Intelligent Failure Predictive Diagnosis System)”을 개발함.
  - 보일러 튜브 고장진단 알고리즘 개발
  - 고장 예측진단 시스템 제작설치 및 통합 프로그램 구현

### 기술 특장점

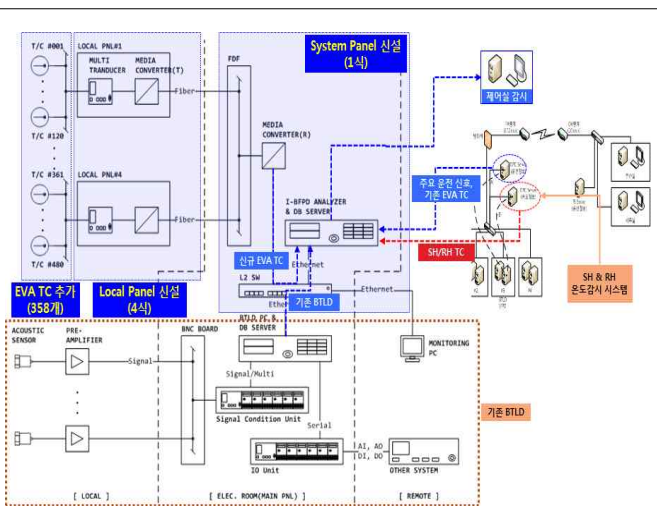
- 기존 음향신호 외에 튜브 온도 및 다양한 운전변수를 활용한 지능형 진단기술
  - 운전 중 수냉벽/과열기/재열기 튜브 누설 조기진단
  - 고장위치 추정 및 고장 진행상태 판단
- 튜브 누설 인지시간 단축(기존 대비 12시간)을 통한 파급손상 최소화로 정비비용 절감

### 적용분야

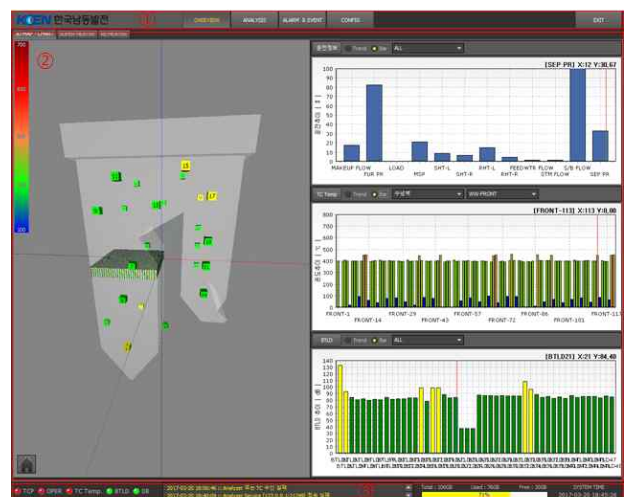
- 기존 석탄화력의 초임계압 관류형 보일러 : 보령, 삼천포, 하동 등
- 신규 1,000MW 발전사 및 민간사 석탄화력 보일러 : 신보령, 태안, 당진 등

### 기술패키지 목록

구분	번호	명칭
특허	10-2016-0108265	보일러 수냉벽 튜브의 고장 진단 장치 및 방법



고장 예측진단 시스템 구성도



고장 예측진단 시스템 통합 프로그램

연락처 : 청정발전연구소 선임 명주홍 / 042-865-5688 / jooHong.myung@kepcO.co.kr