

특제음 회전체 진동 감시 설비 구성 요소, 센서별 장단점

1. 배경

- 1) 레가들을 관리하기 위해 설비를 증진.
- 2) ~~시간 기반 보편, 상태기반 보편 이 있는데~~
~~상태기반~~
이를 개선하기 위해 Preventive Maintenance를 하고 시간기반, 상태기반 보편이 있음
- 3) 상태기반 보편을 리나인 예지 보편은 설비 상태를 관찰하고 있다가, 이상 징후가 예측되면 사보라에게 경보 발송 → 보편 수행.
- 4) 국내 예지 보편 소프트웨어는 아직 적극적으로 사보라미 못하고, 외산 업체 솔루션 사용 중

2. 감시 시스템 구성

- 1) 센서부
진동을 측정 하는 부분, 향후 추가 설비
진동은 변위, 속도, 가속도로 측정할 수
있으며 AD 변환 하여 전압, 전류로 전달
- 2) 전송부
측정 데이터는 감시 ~~스~~ 시스템으로 전달
되어야 함. 진동 배상 주파수 0 ~ 20 kHz
인데, 단 센서부에서 이를 수집, 저장하여
서버 레일 고속 통신방 필요

3) 강사 시스템

software 및 데이터 베이스로 구성. 각 센서가
보낸 데이터를 데이터 베이스에 저장.

고 용량의 저장 장치가 필요하고, 서버에 따라

근처에 보류함으로 설치 또는 별도 룸을 만들어
설치 가능

과거 이력에서 정상 상태를 설정하고, 이상
징후(Unbalanced 진동 등) 발생시 이를

탐지하고 사람에게서 경고 전달

서버가 기온이 더러기 때문에 측정된 데이터를
기준으로 정상 속도가 필요 → 인공 지능 기술

적용되고 있음

3. 센서별 장단점

1) 변위 측정

센서가 변위를 측정할 수

있다면 저주파수는 변위를 센서가

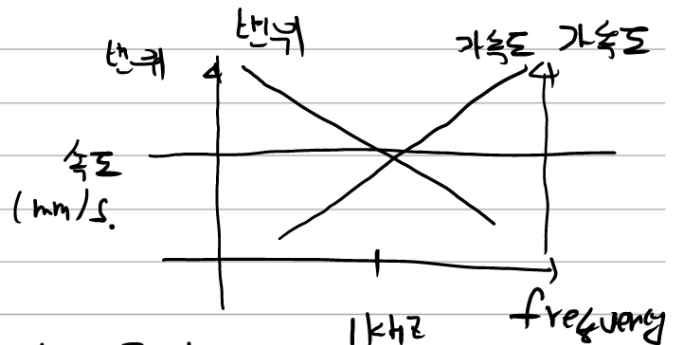
측정 가능

→ 그러나 고주파수는 변위 센서를 측정 어려움

Eddy's Current 를 사용하여 위치에 따른

전류값 변화량으로 측정. 속도, 가속도를 얻기

위해서 비누칠도 → noise 문제



2) 속도 측정.

프레임의 모은은 방식 사용. 지기강 사이의

음극이는 속도에 따라 권속 전압 변화

모든 주파수에서 일정하게 측정 가능

→ 변위량은 적분을 통해 가능. 가속도는 미분 → 미세 전자

3) 가속도 측정

현재 대부분 센서가 채택하는 방식. 변위, 속도는

가속도를 적분하여 얻을 수 있음

피에조 효과를 사용하여 가속도 자체를 측정

산전류관을 내기 위해서는 블록을 만들어 정렬시켜야

하는데, 측정. 플라스틱 그 종류 사용

변위량이 따라 Compression. Shear 2방향

있음

최근 3축을 동시에 측정할 수 있는 센서가

개발. 사용 되고 있음

4. 의견.

1) 예제 조건이 칩을 복제이나 현 기술 수준 정형도

낮고, 설비 구축이 많은 비용 필요

2) 최근 AI를 획명하여 다양한 기술 개발 하고

있으니, 국내 업체도 여기에 관심이 경쟁

3) 예제 보편? 내장 시스템 구축은 판단 최적