

문제: 비선형 제어 개념, 적용 사례.

1. 개념

1) 외란 영향을 적절히 받기 위한 제어 방법 연구가 많아짐

2) Advanced regulatory control은 다음과 같음

① Cascade control

② ratio control

③ feed forward control

④ Override control 등이 있음

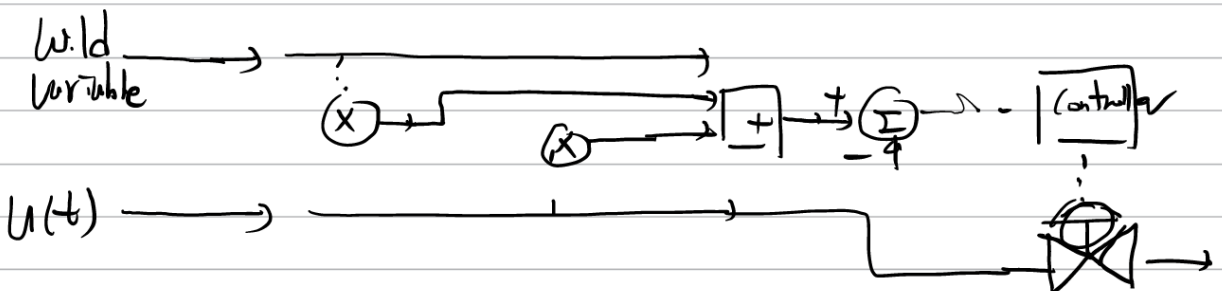
2. ratio control

1) 정의, 방법

측정 가능한 wild variable을 비관찰하여

control variable을 조절하여 두 변수 비율을 일정하게 유지시키기 위한 제어 전략.

2) Block diagram.



3) Wild Variable 과 Control Variable
Wild Variable은 측정할 수 있으나 제어
할 수 없다.
Control Variable은 측정할 수 있고 제어
할 수 있다.

3. 적용 사례

1) 엔진에 사용되는 연료 분사기,
흡입기 가압 높은 비활성 연료 내부 연소
때어오는 공기 양을 확인하여 미리 정해진
연료를 분사.

2) 소각로
또 노연 불길과 불완전 연소로 인한 미산화
탄소를 줄여 연소.
연료비를 Wild Variable로 설정하고,
공기를 Control Variable로 측정

4. 강 단점

1) 장점
외란이 있더라도 이를 극복할 수 있음.

제어기 한계를 구성되어 구현하기 쉬움

2) 단점

Wild Variable이 작은 경우 Control Variable
이 극한으로 커질 수 있음.

5. 의견.

ratio (비율)은 항상 비율이 일정한 것이 사용
하기 좋다

최적 비율이 달라진다면 (온도가 변함에 따라
연료 / 공기 비율이 달라진다면)

이러한 보정할 수 있는 방법이 필요

현재는 사후기가 위의 factor를 주고 어느

범위에서 조건치를 설정 운영하고 있음,

하지만 불완전 연소를 감지할 수 없는 방법이
이 필요하고 (카메라는 너무 설치하기 어렵고,
압력 등 다양한 신호가 사용되나 추가 연료

필요), 관련 연소를 위한 제어가 필요.

각 연소로의 정확한 상태를 모르지만 예측할 수

있다면 이를 제어하는 방법도 가능하다고 판단.