

Cyclic-정상상태 공정에 대한 이산시간 전달함수의 계산

김경수, 강호숙, 조준용, 유경환, 이시내, 이지태, 성수환*

경북대학교

(suwhansung@knu.ac.kr*)

이산시간 시스템을 확인할 때 기존의 비파라미터 시스템확인방법들은 초기상태가 0이어야 하고 정상상태여야 하며, 최종상태도 0이어야 하는 상태에서만 적용이 가능했다.

본 연구에서는 기존의 방법의 경우를 포함하고, 최종상태가 0이 아닌 주기 함수 일 때도 이산시간 전달함수를 계산할 수 있는 방법을 제시함으로써 기존 방법의 한계를 극복하였다. z-transform을 사용할 때 이론적으로는 무한대까지 계산하여야 하지만 실제 프로그램으로는 무한대까지 더할 수 없기에 임의의 유한 수까지 더한 변형된 z-transform을 사용하였고 주기의 특성을 살리기 위하여 평균값을 사용하고 기존의 입·출력값과의 편차를 사용하여 이산시간 전달함수를 계산하였다. 현재 함수 뒤쪽이 cyclic-정상상태 형태만 계산할 수 있고 추후 식을 향상시켜 함수 앞·뒤쪽 모두 cyclic-정상상태를 가진 형태의 전달함수를 계산할 수 있는 모델을 완성하고자한다.