

電氣學會論文誌 第32卷 第6號

論 文 要 旨

32-6-1 : 칼만 필터와 시계열을 이용한
순환 단기 부하 예측
朴 永 文 · 鄭 正 周

本 論文은 電力系統負荷의 短期豫測에 適用될 수 있는 다른 형태 모형의 應用에 關하여 記述 하였다.

칼만 필터와 시계열을 利用한 온-라인 알고리즘으로 한 시간 後의 電力負荷를 豫測하도록 구성하였다.

보홀린이 提示한 모델을 利用하여 24 時間 단위로 負荷를 먼저 豫測하고, 박스-젠킨스 모형의 시계열을 利用하여 한 시간 後의 잔차를 매 시간 豫測하여 보정하였다.

칼만 필터에서 시스템 방정식 및 측정 방정식은 고정시켰으며 시계열의 패러미터들은 한 주를 주기로 변화시켰다.

한국전력공사의 1981년 4월 부터 8월 까지 한 시간 간격의 데이터를 갖고서 시뮬레이션한 결과 1.2% rms 오차가 있었다.

32-6-2 : Al/비정질 Se/Al 구조에서의
암기전력 발생 현상에 관한 연구
鄭 鴻 倍 · 愼 秉 揆 · 李 榮 鍾

Al-비정질 Se-Al 구조에서 커다란 광기전력과 암기전력(Dark EMF)이 나타나는 것을 발견하였다. 이 암기전력은 소자 제작 직후에 나타나지 않지만, 몇일 경과한 후 나타나기 시작하여, 30일이 지난 후 이 값이 증대하여 포화 되었다.

제작 직후 소자에 100분간 정전압을 인가하여 경일변화 실험에서와 같은 효과가 나타나는 것을 관찰 하였으며, 이러한 사실로부터, Al³⁺ 이온이 비정질 Se 내부로 침투되어 암기전력에 관계하는 것을 알 수 있었다.

이러한 trap 형성을 확인하기 위하여 소자에서의 광용량 효과를 관찰 하였다.

32-6-3 : 반도체 접촉장벽 특성의 컴퓨터
해석(I)
朴 鍾 佑 · 黃 金 燦 · 朴 昌 燁

본 논문은 단일형태의 전하반송자를 포함하여, 단일접합(금속-반도체)소자를 기술하는 기본반도체의 일차원 전송방정식의 정상상태의 전산해를 제시하였다.

전산과정은 "슈팅방법(shooting method)"에 의하여 간편하게 구하였다. 해석적인 방법에 의하여 완전히 해결하기 어려운 문제인, 공간전하에 분포된 자유반송자를 충분히 고려하여 에너지의 계산, 거리의 함수에 의한 밀도윤곽과 전압-전류의 관계가 제시하였다.

본 논문에서, 그 완전한 해를 통상적인 해와 비교해 볼때, 몇몇 경우에는 통상적인 결과의 오류가 지적되었다.

32-6-4 : 선형연속데이터형제어계통의 플랜트와
디지털모델의 오차자승적분지표에 의한
최적디지털제어기의 전달함수유도
崔 京 三

본 논문은 선형연속데이터형제어계통을 디지털화하는 경우에 연속시스템과 디지털시스템의 연속상태제도가 정합되도록 아날로그제어기를 대안할 수 있는 최적디지털제어기의 전달함수를 유도한 것이다. 간단한 수치계산을 통하여 본방법이 유효함을 볼 수 있었다.

< P. 32에 계속 >