

電氣學會論文誌 第32卷 第2號

論 文 要 旨

32-2-1: 電源計劃에서의 供給支障費와 限界 費用의 解析的 推定에 관한 研究

朴永文 · 李鳳容 · 金正勳

電源計劃에서의 供給支障費에 대한 評價는 重要한 課題이다. 運轉費의 確率的 시뮬레이션에 있어 供給支障費의 導入은 函數를 凹函數로 하여 다루기에 편리하게 하여 준다. 종래 사용되는 離散化에 의한 방법에 의하면, 시뮬레이션 자체의 불충분함과 계산시간의 길어짐을 피할 수 없었으나, 運轉費의 解析的 計算이 可能해졌으므로, 供給支障費 역시 解析的인 형태가 必要하게 되었다. 本 論文에서는 解析的인 供給支障費를 誘導하고, 그 效果를 分析하였으며, 샘플시스템에 의한 事例研究로서 限界費用에 미치는 影響을 보였다.

32-2-2: 特異擾動技法을 利用한 모델 簡略化의 誤差 算定 및 關係 파라미터의 選定에 관한 研究

千熙英 · 朴貴泰 · 李起常

本 研究에서는 特異擾動技法을 利用한 모델簡略化問題에 대해서 考察했다. 特異擾動技法을 利用해서 구한 簡略化모델의 正確度 및 誤差는 簡略化모델의 次數와 時間分離常數에 의해 좌우된다. 그럼에도 이제까지의 研究에서는 이들 파라미터의 選定에 對한 明白한 基準이 없는 實情이다.

따라서, 本 研究에서는 各 高유치가 서로 다른 값을 갖는 계통에 대해서 時間分離常數를 需으로 취급해서 簡略化모델을 구성했을 경우, 이로 인한 誤差式을 유도하고 이를  $L_2$ -노움의 性質을 利用해서 전개함으로써, 誤差境界와 關係해서, 이를 만족하는 簡略化모델의 次數 및 時間分離常數의 選定 基準을 提示했다.

提示된 選定基準은 誤差에 關係해서 얻어진 것이므로, 誤差限界가 주어진 경우, 簡略化모델의 最小次數와 時間分離常數의 決定에 사용될 수 있으며, 次數 및 時間分離常數가 固定된 경우에는 簡略化로 인한 誤差를 쉽게 구할 수 있다.

32-2-3: 45Mb/s 國產 光纖維 通信 시스템의 現場 試驗

姜玟鎬 · 李用卓 · 李相鎬 · 李晚婁 · 柳康熙 · 朴熙甲 · 李聖恩 · 朱興魯

독자적인 國內 技術로 設計하여 1981년 12월 부터 구로-시흥-안양 電話局에 시험 運用중인 44,736 Mb/s 광섬유通信 시스템의 시험결과를 기술 하였다.

本 現場 試驗에는 순수 國內기술로 제작된 광섬유 케이블, 광단국장치, 접속장치 및 측정기기를 사용하였으며 광섬유는 언덕형 다중 모드형으로서 0.85  $\mu\text{m}$ 에서의 平均 損失은 3.5 ~ 3.8 dB/km, 平均 接統損失은 0.4dB였다.

本 시스템은 現場에서 8 ~ 20 dB의 마진으로 BER $10^{-10}$  이하의 안정된 作動을 하고있으며 672 회선 용량중, 현재 384 음성 회선이 서울-安養間의 市外中繼回線으로 試驗 運用중에 있다.

32-2-4: 過渡에너지법에 의한 電力系統의 過渡 安定度 解析에 관한 研究

金俊鉉 · 俛龍泰

電力系統의 過渡安定度を 直接法으로 解析하기 위해 伝達콘덕턴스, 運動에너지 臨界過渡에너지등을 개선할 過渡에너지법에 대하여 研究하였다.

伝達콘덕턴스를 보다 正確히 고려하고 發電機의 動揺를 臨界와 殘餘의 두 狀態로 나누어 解析했으며, 臨界過渡에너지를 基準點에 대한 補定項을 추가하여 算定한 結果, 종래의 에너지函數에 의한 技法에 비해 過渡安定度解析에 正確性을 기할 수 있었다.