

35-7-1 : 電流測定成分과 不良情報 檢出을 考慮한  
電力系統에서의 狀態推定에 관한 研究  
金俊鉉 · 李鍾範

電力系統에서 電流測定成分과 不良情報檢出을 考慮하였을 경우의 狀態値를 推定하는 技法을 提示하였다.

이 때, 狀態推定은 기존의 加重最小自乘 推定法の 測定成分에 母線의 注入電流 및 線路電流를 포함시킨 測定値의 構成으로 遂行하였다.

不良情報檢出은 正規分布의 標準化變數를 통하여 하였으며, 檢出後 系統의 感度係數로 不良情報 및 系統의 構成變化를 識別하였다.

또한, 檢出位置가 測定値의 不良情報로 識別되었을 경우에는 測定値修正을 통하여 精確한 系統狀態를 推定하였다.

모델系統을 통한 事例研究의 結果는 이 技法에 대한 効用性을 보여주고 있다.

35-7-2 : PLL을 이용한 공진부하 MOSFET 인버터의 주파수 추종제어제  
金周弘 · 金重煥

본 논문은 부하특성 변화에 추종하는 공진부하회로를 가진 고주파 MOSFET 인버터의 제어에 관한 연구이다.

인버터의 종류에 따른 공진부하회로의 적합성에 관하여 논하였으며 그결과 낮은 임피던스 부하로서는 직렬공진회로, 높은 임피던스 부하로서는 병렬공진회로가 적합하였다.

PLL을 주제어소자로 하여 제어회로를 구성하였으며 부하의 전압, 전류의 위상차를 검출하여 공진부하의 주파수에 추종하는 방식을 취하였다.

인버터 주회로는 전압형 MOSFET 소자를 full-bridge로 구성하고, 제어회로와 결합하여 실현한 장치는 1.2MHz, 1.5KW인 고주파 출력에 대하여 안정한 주파수 추종특성을 나타냈으며 항시 역률 1로 동작함을 알았다.

35-7-3 : 전력 VDMOSFET의 온도변화 특성에  
관한 연구  
李愚宣

본 논문에서는 전력VDMOSFET의 온도변화에 따른 gate crossover 전압 한계값의 결정법에 대해서 연구하였으며, VDMOSFET가 온도와 관련하여 gate threshold전압을 graph plot에 의해서 결정하는 새로운 방법을 제시하였다.

Graph plot에 의해서 전력VDMOSFET gate crossover전압과 threshold전압이 온도에 따라 변하는 현상에 관한 이론식을 세웠으며 이 식에 대한 타당성은 실험적으로 입증 되었다.

온도와 관련한 전력VDMOSFET의 gate crossover 전압은 threshold전압에 크게 의존 하였고 drain 출력전류는 threshold전압이 감소됨에 따라서 증가 하였다.

전력VDMOSFET 내부온도가 증가 함에 따라서 이동도는 고온에서 거의 선형적으로 감소 하였으며 두개의 각각 다른 device로 실험한 결과 최소한의 고온은 423[°K]이었다.

35-7-4 : 既設電源容量에 딸른 新設電源의 安定度  
特性  
南相千

이 論文은 既設電力系統에 新設源電을 접속함에 있어서 그 安定度特性이 어떻게 되는가를 고찰해 본 것이다.

그리하여 本研究에서는 임의의 系統모델을 설정하여 新·既設電源의 위치는 그대로 고정시킨 채, 그 構成패턴을 몇 가지로 바꾸어서, 既設系統이 커짐에 따라, 각 패턴마다 新設電源으로부터 既設系統에 傳送할 수 있는 安定極限電力을 구하여 그것으로 추정할 수 있는 安定度特性을 알아본 결과, 同一構成의 系統일지라도 受電電源의 크기에 따라 그 특성이 많이 다르게 됨을 알 수 있었다. 그것은 既設電源이 작을 때는 新設電源으로부터의 安定送電電力이 상당히 크지만, 그것이 커짐에 따라 차츰 작아지다가 어느 한계를 넘으면 受電側電源의 크기에 관계없이 거의 일정치로 됨을 확인한 것이 本研究結果의 主要内容이다.

(p. 18에서 계속)