

論 文 要 旨

32-5-1: 短間隙 直流Corona의 實驗的 檢討
吳 喆 漢·李 成 萬

針對平板間隙에 있어서 正·負corona 에 관한 연구를 여러가지 값의 침단반경에 대한 전극간극의 변화에 따른 방전전압을 조사하고 C. R. O. 전류의 형태를 관측하였다. 그리고 부극성의 경우는 Miyoshi의 연구결과와 비교하였다.

부극성의 경우는 Trichel pulse corona, glow corona 및 spark 의 영역이 완전히 구별되고 그들이 나타나는 임계간극이 존재함을 알 수 있다. 그리고 정극성의 경우는 streamer pulse corona 와 spark 가 구별되며 이것도 임계간극이 존재한다.

전류의 형태는 부극성의 Trichel pulse corona 와 정극성의 streamer pulse corona 가 거의 비슷한데, 두 경우 모두 rise time 이 빠르고 pack-to-peak time 이 존재한다. glow corona 는 모두 비pulse 성으로 직류형태를 보여준다.

32-5-2: 전자적 제어에 의한 가변색방전의
개발에 관한 연구
吳 喆 漢·朴 德 圭

한개의 방전관으로써 그 발광색을 한색에서 다른색으로 전자적 제어에 의하여 연속적으로 바꾸는 방법을 개발하는데 목적이 있으며, 실제로 네온-수은 방전관에 톱니파의 오름시간을 바꾸어 적색에서 청색으로 바꿀 수 있음을 보였다. 이때 네온-수은 방전관의 발광특성은 다음과 같다.

(가) 직류전원으로서 청색을 나타내며 방전전류에 따라서 청색의 상대강도는 대략 증가하다가 약 17mA에서 일정해진다.

(나) 톱니파 전압의 오름시간이 10μs 내외에서는 네온의 발광색인 적색이 우세하며 약 200μs 전후의 완만한 파일때는 수은의 발광색인 청색만 나타난다.

(다) 톱니파 전압에 따른 전류의 피크치와 청색과 적색의 상대강도는 청색의 경우는 직류의 경우와 비슷하나 적색의 경우는 계속 증가하며 청색보다 약 2배의 강도를 나타낸다.

(라) 적색과 청색의 스펙트럼을 보면 적색의 경우는 Ne의 스펙트럼과 Hg의 스펙트럼이 나타내는데 Ne의 적색 스펙트럼이 우세하고 청색의 경우는 Hg의 스펙트럼뿐이고 Ne의 스펙트럼은 거의 나타나지 않는다.

32-5-3: 送電線路雷事故率의 簡略化計算
池 哲 根·李 弘 植

송전선로의 雷사고율을 간략히 추정하는 방법을 제시하였다. 한 가지의 雷擊파형 만을 사용하였으며 塔頂電位와 crossarm 雷位를 두 時點에서 계산하여 碍子連閃絡을 위한 臨界雷擊電流 구하였다. 商用周波電壓에 의한 임계저격전류의 變動도 고려하였다. 345 KV 線路 model 에의 적용예를 보였으며 계산 결과를 Clayton 과 Young 이 제시한 추정曲線과 비교하였다.

32-5-4: 電源運用計劃面에서의 揚水發電量
最適化를 위한 解析의 알고리즘에 관한 研究
朴 永 文·徐 輔 煥

本 論文에서는 電源開發計劃의 側面에서 揚水設備을 포함한 系統의 運轉費 最小化 하기 위한 새로운 해석적 알고리즘을 提示하였다.

아직까지 未開拓 分野인 揚水에너지의 解析의 最適條件을 負荷 및 發電出力을 正常分布를 갖는 確率變數로 假定함으로써 얻은 燃料費의 解析的 表現으로 부터 揚水에너지의 變化에 따르는 微分値를 구함으로써 達成하였으며, 結果적으로 얻은 條件式은 매우 간단하여 여러가지의 最適化 技法을 適用하기에 용이하다.

이 알고리즘을 適用하여 시뮬레이션한 結果를 기존方式에 의한 結果와 비교하여 그 有用性을 立證하였다.

32-5-5: 循環形式에 의한 短期負荷豫測 알고리즘
朴 永 文·吳 星 哲

본 연구는 단기 부하 예측에 관한 논문이다. 부하 모형은 칼만필터를 이용하기 위하여 상태변수형식으로 표현되었다. 부하모형은 테일러 급수 전개를 이용하여 표현되었으며, 나머지 항은 백색잡음으로 취급하였다. 순환형식의 칼만필터를 풀기 위해서 지연지수 가중법을 채택했다. 필터를 풀기 위한 초기치는 최소자승법을 이용하여 구했다. 또한 필터의 수렴에 대해서도 언급했다. 사례 연구는 한국전력 계통의 매시간 부하에측에 대해서 수행했다.

여기에 쓰인 부하 모형은 구성이 용이하다는 장점이 있었다.