

電氣學會論文誌 第33卷 第8號

論 文 要 旨

33-8-1 : 3相籠型誘導電動機의 不平衡運轉에 대한 保護 方案

李 殷 雄 · 朴 允 鎬

3相籠型誘導電動機의 不平衡運轉으로 인한 燒損을 保護하기 위한 새로운 方案이 提示되었다.

이 論文에서는 3相誘導電動機의 不平衡運轉으로 인하여 발생하는 여러가지 現狀을 論하였고, 不平衡運轉中の 電氣的 現狀을 檢出하기 위하여 電動機의 固定子和 回轉子 슬로트 내에 檢出코일을 設置하였다.

實驗을 통하여 固定子 슬로트 내에 설치한 檢出코일이 誘導電動機의 不平衡運轉 保護에 效果的인 方案임을 發見하였다.

33-8-2 : 基準電流追從形 인버터에 의한 2卷線電動機의 2相運轉特性

元 鍾 洙 · 鄭 義 相

家電製品 등에 使用되고 있는 小容量의 單相誘導電動機는 近來 그 用途가 多樣化해짐에 따라 廣範圍한 速度制御 및 圓滑한 可逆回轉 등이 要求되고 있다.

本 論文에서 다루게 될 2卷線電動機의 2相運轉은 單相誘導電動機의 主卷線과 補助卷線에 平衡運轉條件을 滿足하는 電流를 基準電流追從形 인버터를 통해 各卷線에 供給하므로써 全運轉領域에 걸쳐 2相運轉하는 것을 말한다. 이 방식에依하면 콘덴서 런電動機에서 콘덴서를 除去한 2卷線電動機를 單相電源에서 起動하여, 可逆回轉, 可變速驅動 등을 할 수가 있다.

本文에서는 基準電流追從形 인버터의 構成 및 動作原理와 이 裝置로 驅動되는 電動機의 特性을  $d-q$  變換에 依해서 解析하는 方法을 論하였다. 그리고 試作한 인버터로 2卷線電動機를 驅動하여 얻은 實驗結果와 컴퓨터 시뮬레이션에 依한 計算結果는 比較的 一致하였음을 報告한다.

33-8-3 : 遮斷器의 遮斷容量增大裝置에관한 研究

黃 錫 永 · 趙 武 濟

본 논문에서는 전력계통 확장 또는 공장시설 규모 확장으로 기설 차단기의 차단 용량이 부족하게되는 경우에 차단 용량을 저감시키는 장치 즉 변압기형 리액터를 직렬로 연결하여 정상시는 Triac 으로 리액터의 2차측을 단락하여 전압강하와 철손을 경미하게 하고 사고발생시는 Triac 으로 리액터의 2차측을 고속 개방하여 리액터로서 작용하게 하여 저감시키는 장치를 제시하여 이에 대한 해석과 실험결과는 좋은 효과가 있음을 입증한다.

33-8-4 : 固溶體 PFN-PMW의 유전특성에 관한 연구

李 文 鎬

의사이성분계  $(1-x)Pb(Ve_{1/2}Nb_{1/2})O_3-xPb(Mg_{1/2}W_{1/2})O_3$  고용체의 유전특성을 조사하였다. 시편들은 통상적인 혼합 산화물 방법으로 제조되었는데, 850℃에서 2시간 동안 하소(煨燒)시켰으며, 810℃~1080℃에서 1시간 동안 산소분위기 중에서 소결시켰다. 유전상수의 주파수 및 온도 의존성으로부터 조성이  $0.2 \leq x \leq 0.88$  일때는 relaxator 현상과 DPT현상을 관찰할수 있었다. DPT의 정도는 조성이  $x \leq 0.5$  일때  $x$ 가 증가함에 따라 증가하였으며,  $x \geq 0.5$  일때는  $x$ 가 증가함에 따라 감소하였는데,  $x = 0.5$  일때 가장 심하게 나타났다.

33-8-5 : 마이크로프로세서에 의한 권선형 유도전동기의 최적 기동토크 제어

朴 旻 鎬 · 鄭 昭 雄

권선형 유도전동기는 기동전류를 제한하기 위하여

보통, 회전자 회로에 저항을 삽입한다.

이 방법은 기동전류가 제한되기는하나 그 동안에 실질 토오크는 현저하게 감소한다.

본 논문에서는 기동특성을 향상시키기 위하여 고정자 전류는 기동이 거의 완료될 때까지 적절한 외부저항에 의하여 일정히 유지될 수 있도록하였다. 회전자 회로에 삽입한 외부저항을 등가적으로 변화시키기 위하여 초퍼와 저항을 병렬로 접속시켰으며 초

퍼 dutycycle 의 크기는 마이크로프로세서에 의해 전동기의 실제속도에 해당하는 저항값이 되도록 하였다.

이 논문이 제시한 것은 안전전류로 기동특성을 현저하게 향상시켰다는 것이다. 이 시스템으로 할 경우 종래의 notch 를 이용한 저항법에 비하여 기동시간이 20 ~ 48 (%) 감소되었다.

### 新規加入者名單 ( 7 月 )

( '84. 7. 1 ~ 7. 31 ); 45명 ( 정 : 43, 학생 : 2명 )

| 구분     | 회원번호   | 성명  | 소속        |
|--------|--------|-----|-----------|
| 正      | 058023 | 郭君平 | 고려대       |
|        | 122762 | 金永錫 | K A I S T |
|        | 259019 | 閔丙茂 | 고려대       |
|        | 797005 | 咸允頌 | "         |
|        | 844057 | 黃光旭 | 중앙대       |
|        | 120017 | 羅永鐸 | 제철공고      |
|        | 125033 | 南永椿 | "         |
|        | 141032 | 盧昌煥 | "         |
|        | 263277 | 朴鎔範 | "         |
|        | 348057 | 徐鍾泰 | "         |
|        | 701179 | 崔玉鉉 | "         |
|        | 122764 | 金昌殷 | 미국뫼트버그대   |
|        | 284038 | 白佑鉉 | 고려대       |
|        | 396057 | 宋錫睦 | 한국전력기술    |
|        | 437053 | 安相植 | 고려대       |
|        | 263279 | 朴圭鎭 | 대한조선공사    |
|        | 263280 | 朴守德 | "         |
|        | 437054 | 安慶鎬 | "         |
|        | 793057 | 韓南華 | "         |
|        | 122767 | 金文秀 | 부산대       |
| 122768 | 金正澤    | "   |           |
| 293007 | 卞永福    | "   |           |

| 구분     | 회원번호   | 성명  | 소속      |
|--------|--------|-----|---------|
|        | 437055 | 安珍雨 | 부산대     |
|        | 094063 | 權純在 | 부산개방대   |
|        | 437056 | 安錫出 | "       |
|        | 058024 | 郭應淳 | 금성사     |
|        | 070012 | 具瑛秀 | "       |
|        | 122769 | 金銅秀 | "       |
|        | 122770 | 金鎭洪 | "       |
|        | 141033 | 盧永達 | "       |
|        | 464008 | 嚴太石 | "       |
|        | 549033 | 劉七相 | "       |
|        | 263281 | 朴源祐 | 국제상사    |
|        | 635020 | 曹哲鉉 | 금성사     |
|        | 544001 | 韋相烽 | 한국전기통신연 |
|        | 575636 | 李建鎔 | 서울-일반   |
|        | 122765 | 金大準 | 일진전기공업  |
|        | 122766 | 金在浩 | 경원공전    |
|        | 018080 | 姜南洙 | 미원      |
|        | 575637 | 李慶福 | 한국전력공사  |
|        | 575638 | 李基元 | 아주대     |
|        | 263282 | 朴南沃 | 한국전기통신연 |
| 122771 | 金奎正    | 고려대 |         |
| 學      | 122763 | 金采模 | 세왕전기    |
|        | 263278 | 朴海相 | 건국대     |