

## 昌原大電力短絡試驗設備

변승봉·김길상 (한국전기통신연구소)

1977.3 着手하여 1982.6 준공된 大電力 短絡試驗 設備는 韓國에 서는 最初로 運轉되는 研究 試驗設備로서 앞으로 當 設備를 利用하여 開發試驗을 實施함으로써 電氣機器 分野의 國産化 촉진에 이바지 하 여야 할 것이다.

本 大電力 短絡設備를 利用하여 實際 開發試驗을 하는 方法에 對 하여 檢討하여 보고저 한다.

### 1. 直接短絡 試驗

遮斷器의 目的이 短絡故障이라고 하는 異常狀態를 除去하는 것이 므로 性能保證의 確認은 가장 重要한 試驗이 된다.

遮斷器의 定格遮斷容量의 試驗法은 一般的으로 實使用狀態와 같이 遮斷電流와 回復電壓을 短絡發電機에서 供給하는 直接 試驗法이 있다.

短絡發電機는 普通發電機와 달리 電動機로 驅動하여 短絡試驗時 1/10 秒 程度 短絡狀態의 試驗電流를 供給한다.

當 研究所의 短絡發電機로서 試驗場에 即 試驗遮斷器에 供給할 수 있는 最大短絡電流는 三相 24KV에서 50KA, 单相 24KV에서 59KA 까지 可能하다.

Italy, France, Canada 研究所에서는 短絡 電源을 短絡發電機와 並列또는 單獨으로 系統에서 使用하기도 한다.

短絡試驗時 短絡時点, 試驗遮断器 Open, 保護遮断器 Open 等の Time 等の Time Control은 Sequence Timer로서 調整한다.

測定器는 6HZ의 電圧, 電流, DC 電圧, 電流는 Magnetic Oscillograph로 測定하고 數百 KHZ 程度의 電圧은 Dual Beam Oscilloscope로서 測定한다.

## 2. 合成 試驗

遮断器의 遮断容量의 增加에 따라 遮断電流와 回復電圧을 短絡發電機에서 供給하는 데는 短絡容量上 限界가 있으므로 等価的으로 大容量 遮断試驗을 行하기 爲하여 短絡電流는 短絡發電機에서 供給하고 再起電圧은 別途 合成裝置의 Condenser에서 放電時 나타나는 過渡電圧을 印加하는 方法이다.

여기서 遮断電流 零点에서 再起電圧을 印加되도록 合成裝置의 電流零點檢出器를 使用하여 制御할 수 있다.

合成裝置의 主 Condenser의 容量은 10 $\mu$ F, DC 375KV 0.7 MJoule 이 된다.