

油入変圧器の自動油中ガス検出装置

Automatic Gas Detector for Oil-immersed Transformer

油中ガス分析による診断は、絶縁油中に溶解したガスを分析することにより、変圧器内部異常を早期に発見するものであり、今日では油入変圧器保守管理手法の主流となっている。

しかし、通常のカクロマトグラフによる分析では、定期的な絶縁油の採取と分析に人手と費用がかかること、及び分析結果が出るまでに長時間を必要とする等の問題があった。

本装置は、正常稼働変圧器と放電異常変圧器では水素濃度に、また過熱異常変圧器とでは、メタン濃度に差があることに着目し、検出ガスを9項目から2項目に減ずることにより、低コスト化と分析時間の短縮を図った。

一方、装置の小形軽量化にも努め、変圧器に直付けできる構造とした。

本装置の採用により、事故の未然防止、変電所における事故変圧器の事故内容(内部事故または保護継電器トリップミス)の判別が可能となり、系統の早期復旧、及び保守の効率化などに大きな効果が期待できる。

特長

① 自動検出

採油、ガス抽出、ガス濃度検知を全て自動で行う。

② 短時間での検出

採油から検出までに約15分と分析時間の短縮を図った。

③ 小形軽量化

④ 漏油検知器内蔵

装置内部にサンプル油が漏れた場合、警報出力する。

(吉田 記)

■主な仕様

ガス抽出方式	シリンダピストン式ポンプによる減圧抽出
検出ガスとガスセンサ	水素：水素選択性半導体式センサ メタン：メタン選択性半導体式センサ
操作方式	タイマによる自動運転及びスイッチによる手動運転
サンプル油量	100ml
所要時間	採油から検出まで約15分
表示及び出力	水素及びメタン濃度 濃度基準値オーバー警報 自己異常警報 (漏油、ガスセンサの異常) 測定シーケンス動作の異常
外形寸法	幅 540mm 奥行 500mm 高さ 630mm
重量	約110kg

