

一体形変圧器

Completely Protected Unified Transformer

架空配電設備は、設置する場所の空間に合わせて施設する必要があるが、従来は小さな単機能部品の組合せで対処していたため、装柱形態が複雑多岐にわたっており、配電部材の品種が膨大となり、機材管理や工事施工上の負担が大きくなっていることから、装柱の簡素化、標準化のために、変圧器の複合化、小形化、周辺機器の一体化が求められていた。

更に、豊かさを求める社会、インテリジェント化した情報社会並びに工業社会は、都市空間に調和するデザイン、無停電工事の一層の簡素化及び作業時間の短縮を求め、これに対応する機材の開発が望まれていた。

このたび、九州電力(株)の仕様に合わせて、環境調和、装柱の標準化及び作業性向上、無停電工事の容易化を目的とした柱上設置用の灯動共用V結線変圧器を、「一体形変圧器」という名称で製品化したので、その概要を紹介する。

特長

① 2台の単相柱上変圧器を支持物と調和のとれた一つの縦長の円筒形タンクに収納し、高圧カットアウトと避雷器を複合化した耐雷形高圧カットアウトを変圧器のカバー上に配置し、更に、カバー上の一次ブッシングを含めて扉付目隠板で覆って、変圧器全景を円筒形にして美観を向上させた構造としている。

なお、高圧カットアウトには動作時及び操作時の安全性を考慮して限流ヒューズを適用している。

- ② 変圧器の複合化、変圧器の周辺機材との一体化によって、変圧器周辺機材と配線が減少し、現場施工負担の軽減及び装柱作業性の向上を図っている。
- ③ 無停電工事時は、目隠板の扉を開き、一次ブッシングの端子部ボルトにバイパスケーブルを接続できる構造となっており、高圧側からの仮送電を容易にしている。
- ④ タンク、カバーは溶融亜鉛めっきを施し、扉を有している目隠板はステンレス製とし、防錆対策を施している。
- ⑤ 鉄心は特性の優れた方向性電磁鋼帯23P90を使用し、低ロス化を図っている。
- ⑥ 巻線には耐熱絶縁紙を採用して65°Cライズ変圧器とし、30+50kVAまで放熱器をなくして美観を向上させている。

(永田記)

■主な仕様／諸元

定 格 容 量	10+20kVA	20+30kVA	30+50kVA	50+100kVA	
相 数	3				
定 格 周 波 数	60Hz				
定 格 電 圧	一次 6600V (タップ電圧6750, 6600V)				
	二次 210/105V				
寸 法	幅	635mm	635mm	655mm	700mm
	奥行	655mm	660mm	660mm	675mm
	高さ	1800mm	2000mm	2200mm	2200mm
重 量	350kg	430kg	530kg	690kg	
油 量	126ℓ	158ℓ	180ℓ	159ℓ	

注：出荷時のタップ電圧は注文時に指定を受け、出荷後のタップ変更はしない。

