

新形154kV 200MVA負荷時タップ切換変圧器

New 154kV 200MVA On-Load Tap-changing Transformer

154kV 200MVA負荷時タップ切換変圧器は、1977年1号機納入開始後20年を経過し、良好に運転を続けている。

このたび、プロジェクト体制のもと、技術強化を図り、構造の簡素化、工数低減を主眼とした設計見直しを行い154kV 200MVAのモデルチェンジを実施した。

今回のモデルチェンジにあたっては、絶縁、冷却の要素技術に対し、電位振動解析、流体解析の最新ソフトを使用し、合理的に設計するとともに、縮小モデル試験、単相器試作での検証試験により整合性を確認している。

特長

- ① 鉄心構造
二重額縁構造から普通額縁構造に変更することにより、構造の単純化を図った。
- ② 巻線構造
平角電線使用のインターリーブ巻線から転位電線使用によるターンシールド巻線への変更により、負荷損の低減、工数の低減を図った。
- ③ 絶縁構造
静電リングの改善により、主絶縁構造の簡素化を図った。

- ④ 流路構造
油遮蔽板による油流入方式からクランプ油管流入方式に変えることにより、油流速の制御と流路形状の最適化による冷却効率の向上と流動帯電防止を図った。

- ⑤ 漏洩磁束対策
漏洩磁束対策としてのタンクシールドの材質をアルミニウムからけい素鋼板に変更することにより鉄心まわりの構造材の入射磁束を大幅に低減し、漂遊損の低減を図った。

■主な仕様

相数	3相
周波数	60Hz
定格容量	200MVA
定格電圧	一次 154kV
	二次 77kV
結線	一次 星形
	二次 三角形
冷却方式	OFAF
インピーダンス電圧	11%
騒音レベル	50dB以下

