

大容量高圧自動電圧調整器

Large Capacity Step Voltage Regulator

高圧配電線の電圧降下を補償し、良質な電力を需要家へ供給するために、従来より自動電圧調整器（以下SVRという）が用いられているが、近年における電力需要の増大からくる配電線の大容量化がすすみ、現行のSVRでは容量不足となる場合が出現するようになり、より大きな容量のSVRの開発が望まれていた。

従来、6kV級直接切換方式SVRでは、主としてタップ切換器の制約から線路容量4000kVA程度が製作限界であった。このような状況のもとで当社では、中部電力㈱殿との共同研究により、切換方式の変更や各部の改良により、軽量小形で、且つ、線路容量5000kVAという大容量SVRを開発した。

この大容量SVRは、電圧調整変圧器、直列変圧器、タップ選択開閉器、制御箱から構成されており、電圧調整変圧器のタップをタップ選択開閉器で切換えることによって直列変圧器の電圧を変化させる間接切換方式を採用して、タップ選択開閉器の通過電流の低減をはかり、タップ切換器からくる制約を外している。また、三相結線を星形(Y結線)とすることで、V結線SVRの短所である、各相インピーダンスのアンバランスによる零相電圧(V_0)の発生を抑制している。

タップ選択開閉器は現行V結線SVRにおいて長期使用実績のある開閉器をベースにY結線用としたものであり、高い信頼度を有している。

制御箱においては電子部品のグレードアップ、耐サー

ジ、耐ノイズ性能の強化をはかるとともに、電圧調整継電器(90リレー)ユニット、制御パネルの改良により、操作性能、保守性能の向上をはかっている。

特長

- ① Y結線方式の採用により、SVRにおける零相電圧(V_0)の発生を抑制した。
- ② 装柱可能な寸法重量までコンパクト化をはかった。
- ③ 制御部の耐サージ、耐ノイズ性能を強化し、信頼性の向上をはかった。
- ④ 制御パネル部分の改良により、操作性能、保守性能を向上させた。

(浅井 記)

■主な仕様

冷却方式	油入自冷式
相数	3相
周波数	60Hz
線路容量	5000kVA
定格容量	357 kVA
一次電圧	7050~6300V
タップ点数	6点(タップ巾:150V)
二次電圧	6750V
結線	星形
絶縁階級	6A号
タップ切換方式	間接切換式

■諸元

外形寸法	幅	1340mm
	奥行	1570mm
	高さ	2030mm
総重量	2950kg	
油量	700ℓ	

