

## 特許紹介 / 1

特 許 / 第6285167号

発明の名称 / **サイリスタ式高圧自動電圧調整器**

発 明 者 / 苅川 謙治、梶田 寛、高木 俊明

### 〔発明の背景・目的〕

サイリスタ式高圧自動電圧調整器(以下、TVR)は、タップ切換頻度が高いとタップ切換時の循環電流によって限流抵抗器の温度が過度に上昇する。そこで、最短タップ切換間隔を設定して限流抵抗器の温度上昇を防止していたが、瞬時電圧低下時等には適正な電圧調整動作が行われない問題があった。

この問題点を解決したTVRを提供する。

### 〔発明の内容〕

本発明のTVRは、変圧器(電圧調整変圧器及び直列変圧器)、サイリスタ式タップ切換器、限流抵抗器、制御装置で構成され、タップ切換時の循環電流を抑制するために限流抵抗器を設けている(図1)。

今回、最短タップ切換間隔の設定を止め、限流抵抗器に流れる電流値から温度上昇値を算出して、その温度上昇値が規定値を超えた場合に、タップ切換を停止する方式を考案した。なお、規定値以下になった時にはタップ切換を再開する制御を行う。

これにより、瞬時電圧低下時の電圧調整の適正化と限流抵抗器の過度な温度上昇防止が図れる。

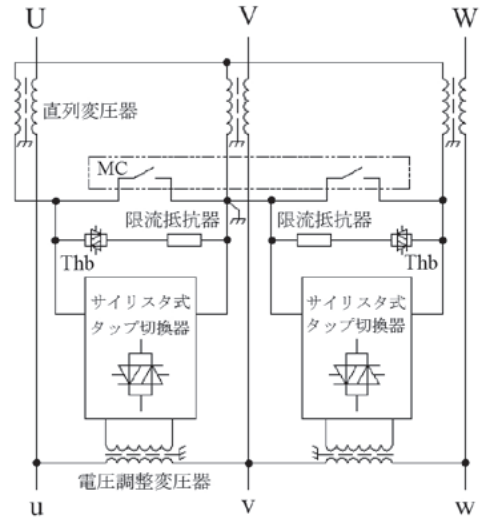


図1 サイリスタ式自動電圧調整器の構成図

## 特許紹介 / 2

特 許 / 第6430878号

発明の名称 / **変電所接続方向判定方法**

発 明 者 / 苅川 謙治、梶田 寛、高木 俊明

### 〔発明の背景・目的〕

分散電源が配電系統に大量導入されると、逆潮流が発生する。この逆潮流に対して、自動電圧調整器(以下、SVR)で適切に電圧調整するには変電所の接続方向を正しく判定する必要がある。

変電所接続方向の判定方法は、タップ切換前後の電圧・電流の変化量からSVRの一次側インピーダンスと二次側インピーダンスを算出して、両インピーダンスの大きさを比較することでSVRの一次側又は二次側の何れに変電所が接続されているかを判定している。しかし、この判定方法では、配電系統の電圧・電流の変動が大きい箇所では判定精度が低下し、接続方向を誤判定する問題があった。

この問題点を解決した変電所接続方向判定方法を提供する。

### 〔発明の内容〕

本発明のSVRにおける変電所の接続方向判定方法は、変電所接続方向の判定結果が前回の判定結果と一致するかを確認し、前回の判定結果と異なる場合は、タップ切換前のタップ位置に戻し、その時に再度、変電所接続方向を判定する。その後は前述の動作を繰り返すことにより、配電系統の電圧・電流の変動の影響から生じる誤判定の確率を減少させることができる。

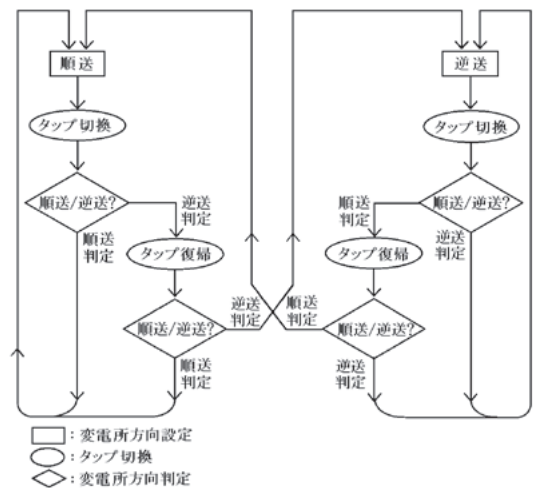


図1 接続方向判定方法のフローチャート