

ロック機構付スリップオン形気中終端箱の開発

—77kVVCVケーブル端末処理の省力化と信頼性向上—

総合技術研究所

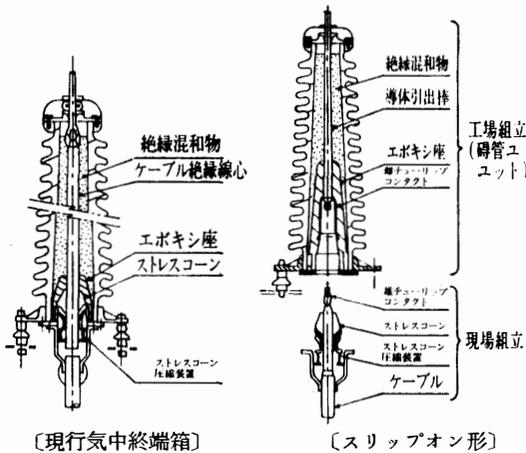
1 概要

現行の気中終端箱組立ては、全て現地組立てのため熟練した技能と長時間を要している。

今回、終端箱組立ての大半を予め工場で行ない、現場作業を極力簡素化して作業時間が短縮できるスリップオン形気中終端箱を開発し、実用化の見通しを得た。

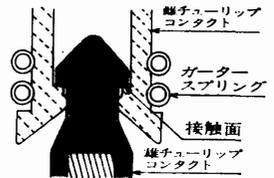
2 現行気中終端箱とスリップオン形の比較

(1) 終端箱の構造



3 スリップオン形気中終端箱の特長

- (1) 現在使用中の碍管をそのまま使用可能。
- (2) 内部絶縁構造は現行品と基本的に同一である。
- (3) ケーブルサイズ 400mm² まで適用できる。
- (4) 終端箱の性能安定化のため組立ての大半を工場で行なう。
- (5) 現場作業を簡素化し作業時間を短縮した。
- (6) 導体接続部は、プラグイン方式とした。この方式は必要に応じケーブルが着脱できるようにロック機構およびロック解除機構を具備した。
- (7) 現場の状況に応じ高角度傾斜取付が可能である。
- (8) その他現行の気中終端箱と同等以上の性能機能を有している。



4 性能試験結果

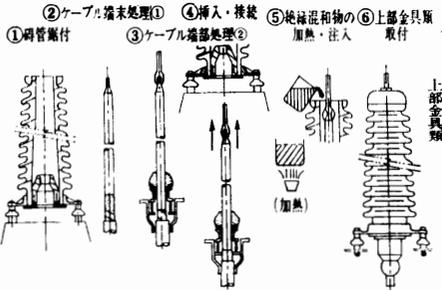
(1) 電気特性

一般用 (B-854), 耐汚損用 (B-1054) 碍管を使用したスリップオン形終端箱を試験した結果、いずれも規格値を上回り、現行品と同等以上の性能を有することが確認できた。その結果を第1表に示す。

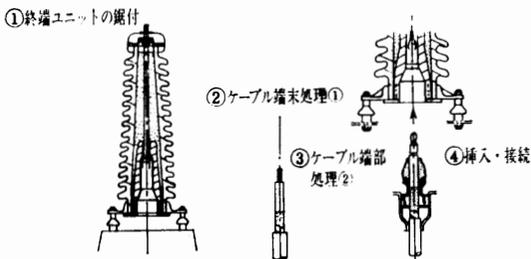
第1表 電気性能試験結果 (括弧内は規格値を示す)

碍管種類	商用周波長時間破壊	雷インパルス電圧破壊	破壊原因箇所
B-854	290kV/8分 (230kV/1時間)	—	プレモールド絶縁体
	—	700kV/11回 (530kV/33回)	碍子表面閃絡
B-1054	320kV/3分 (230kV/1時間)	—	〃
	—	810kV/11回 (610kV/33回)	〃

(2) 現行の組み立て手順



(3) スリップオン形の組立て手順



(2) 耐汚損特性

等価霧中法により試験したスリップオン形の耐汚損特性は、現行品と同等以上の性能を有することが確認できた。

5 あとがき

今回開発したスリップオン形気中終端箱は、構造的に多くの特長をもっているとともに、性能については現行と同等以上であり、作業時間については従来約10時間が今回は約6時間と短縮でき、十分実用に供し得る見通しを得た。今後はさらに実布設に伴う作業性を現場検証のうえ、早急に標準工法を確立したい。(電気第一研究室)