

コストダウン型LD子局 (配電線自動化用子局制御装置)

Low Cost LD Remote Terminal Unit (Remote Terminal Unit for Power Distribution Network Control System)

配電線自動化用子局制御装置(以下、子局)は、高圧配電線(6.6kV)の区分開閉器と組合わされ、柱上に多数設置されている。子局は、SSリレー機能(故障区間を切り離す機能)、現地操作機能と親局からの遠方監視制御機能を備えている。

現行の子局(LD型)は、当社の電力制御分野の主力製品の一つであり、低コスト・高信頼性を両立させることを常に要求され続けている製品である。

今回、中部電力㈱の配電自動化システムの更なる拡充を目指して、大幅なコストダウンを図った子局を新規開発した。

新規開発子局(コストダウン型LD子局)は、外部構造体は現行型を踏襲したが、表示/操作部や内部的な構造体、電気回路、プリント基板など、ほとんどの部分について見直しを行い、新規設計・開発を実施した。

その結果、従来品の約50%の低価格化を実現した。

そして、社内試験、フィールド試験、更に厳しい形式試験も無事合格し本年度(H10年度)下期から本製品の納入を開始した。



■ コストダウン型LD子局の外観

■ 特長

- ①低価格化(現行の約50%)。
- ②プリント基板の表面実装採用など最新技術の大幅採用。
- ③処理のソフトウェア比率を向上させ、ハードウェア部品の低減を図った。
- ④機能の簡素化および合理化(停電時通信機能、試送電投入開放機能の削除など)。
- ⑤軽量化を実現した(現行の約70%)。
- ⑥低消費電力化(現行の約60%)。

■ 現行型と新型の仕様比較

仕様項目	現行LD子局 (平成6年度仕様)	コストダウン型LD子局 (平成10年度仕様)	
対象配電線	高圧3相6.6kV配電線		
制御操作対象装置	高圧区分開閉器		
制御電源	電源側/負荷側制御トランス (0.5kVA)		
通信機能	メタルワイヤ通信線方式 半2重ボーリング方式 上り1200bps 下り600bps		
機能	開閉器の「投入」「開放」制御機能		
	開閉器の状態監視機能 (主回路状態、本体ハンドル状態、電圧の有無、励磁の有無)		
	SSリレー機能 (S1, L)		
	正逆接続切替機能		
	リレー使用/除外機能		
	自己診断機能		
	配電線の電源側/負荷側の電圧測定		
	配電線の電源側と負荷側との位相差測定		
	瞬停切替機能		なし
	停電後2分間の通信機能 (バッテリー装備)		なし
試送電投入開放機能		なし	
その他単独機能などを含め 計45機能		その他単独機能などを含め 計34機能	
サイズ	φ400×H500		
構造	容量	約30ℓ	
	質量	約30kg	約20kg
	表示部	励磁マグサイン表示	LED表示
	消費電力	33VA	19VA
価格比 (%)	100	50	