

Sistemas de control en subestaciones de alta tensión del control convencional al control numérico

High voltage substation control systems: from conventional to numeric control

C. A. Contreras* y E. J. Hernández
Teletrol, C.A. y Inelectra, S.A.C.A.
*Carlos. Contreras@teletrol.com.ve

Resumen

Cuando se diseña el sistema de control de una subestación de alta tensión, los objetivos principales son confiabilidad y la reducción de costos. Actualmente, la utilización de la tecnología disponible, basada en el uso de IEDs de tecnología de microprocesadores y las facilidades de comunicación utilizando redes LAN de alta velocidad permiten desarrollar un nuevo concepto para los sistemas de control, protección y monitoreo de subestaciones eléctricas de alta tensión, La comunicación a su vez permite la integración del control, la protección y el monitoreo en un sistema integrado común, brindando diversas ventajas en comparación a los sistemas convencionales: el siguiente trabajo tiene como objetivo presentar la estructura de los sistemas de control en subestaciones de alta tensión, tanto los sistemas de control convencionales como los sistemas de control numéricos, de manera de resaltar los beneficios de la tecnología numérica, la cual trae como resultado un ahorro de costos y al mismo tiempo un aumento de la confiabilidad.

Palabras claves: Automatización, control, IEDs, LAN, supervisión.

Abstract

When a high voltage substation control system is designed, the main goals are the reliability and costs reduction. Nowadays, the use of available technology, based on the use of IEDs microprocessors technology and communication facilities using high speed networks LAN, permit to develop a new meaning for control, protection and monitoring systems of high voltage substations. At the same time the communication allows the integration of the control, protection and monitoring to one common integrated system getting various advantages in comparison to conventional systems. The goal of the following work is to show the control system structure in a high voltage substation, conventional control systems as well as numeric control systems to be able to highlight the benefits of the numeric technology, which brings as result in costs reduction and increase of reliability.

Key words: Automatización, control, IEDs, LAN, supervisión.

Referencias

1. C.V.G. EDELCA, Especificaciones técnicas generales en sistemas de control numérico en subestaciones ETOSIEEM-250.
2. Engler F, Jaussi A, (1998), Mando inteligente de subestaciones, vigilancia y diagnóstico en las instalaciones de alta tensión, Revista ABB 3.
3. Farguharson R, Spinney A, Gíchrist G, (2001), Una red LAN abierta para sistemas de control integrado: subestaciones: ¿Es esto algo nuevo o algo común?, Una guía de subestaciones de integración de datos
4. GE Power Management, (2000), Substation Automation UR Applications 1 Course Ver. 2.2, GE Power Management.
5. GE HARRIS, (2000), Energy Control Systems, Utility Automation Solutions, Brochure.