

도시철도 절연기기의 진단데이터 획득 기술

박 영^{*}, 정호성^{*}, 김형철^{*}, 오석용^{**}, 송준태^{**}

한국철도기술연구원 전철전력연구실^{*}, 성균관대학교 전자전기컴퓨터공학과^{**}

Fault Diagnosis Technology of Power Supply Insulation System in Metro Substation

Young Park^{*}, Hosung Jung^{*}, Hyungchul Kim^{*}, Seokyong Oh^{**}, Joontae Song^{**}

Korea Railroad Research Institute^{*}, Sungkyunkwan University^{**}

Abstract : This paper describes important parameters used to evaluate the insulation performance of power supply components in metro substations. For online fault diagnosis of power supply components, we have developed a new remote condition monitoring system using wireless technology. Our developed system can continuously monitor electric power equipment such as transformers, circuit breakers, and rectifiers and have powerful wireless networking functions.

국문요약 : 현재 도시철도 전력설비의 진단시스템은 각 설비별로 산재되어 있어 종합적 상태를 실시간으로 모니터링 할 수 있는 시스템 구축이 필요하다. 특히 전력설비 고장을 사전에 검출하고 최적의 수명을 예측하기 위해서 표준화되고 객관적인 상태 판단을 위한 시스템 도입이 필요하다. 또한 도시철도 변전소가 무인으로 운영됨에 따라 전력설비 자체의 온라인 상시감시 및 자기진단을 수행할 수 있는 다양한 시스템을 도입이 필요하다. 본 연구에서는 도시철도 주요 전력설비 인 도시철도용 (AC/DC) 변압기, 단로기, 차단기, 정류기, GIS에 설치되는 각종 센서, 센서에서의 데이터를 측정하는 이상검출장치에서의 데이터를 수집하는 데이터취득장치, 데이터취득장치와 서버를 연결하는 통신제어장치, 모니터링 프로그램과 수명예측 프로그램이 설치된 서버를 포함하여 각종 부가 장치를 포함하는 변전기기 수명예측을 위한 전체 시스템의 개발에 대하여 기술 하였다. 또한 무선기반의 고장진단 검측 시스템을 구현하고 데이터 획득 기술에 대하여 나타내었다.

Key Words : Power Supply, Fault Diagnosis, Substation

참고 문헌

- [1] 나해경, 박영, 조용현, 이기원, 박현준, 오수영, 송준태, 실시간 계측시스템을 이용한 전차선로 특성 측정, 한국전기전자재료학회논문지, Vol. 20, No.3, p. 281, 2007.
- [2] 박영, 정호성, 김형철, 권상영, 박현준, 철도 전기시설물의 상태진단 향상 기법, 2007 한국전기전자재료학회 추계학술대회 논문지, 2007.