

전기동차 절연구간 통과시 주전력변환장치 이상전압 발생에 대한 고찰

권호준*, 김재문*[†], 최종록**, 장진영**

전기철도차량인 전기동차에서는 계기용변압기 및 주회로차단기, 주변압기, 보조전원장치 등에서 기기 소손과 같은 차량 급전계통과 부하 계통에 다양한 이상전압으로 인한 장애가 발생하고 있다.

최근 국내 영업선 절연구간(교-교)에서 계기용변압기 및 주회로차단기, 주변압기, 보조전원장치 등에서 기기 소손과 같은 장애가 반복적으로 발생하고 있어, 고조파 전원에 의한 이상전압 발생 등 전기철도차량 장애 원인을 분석하여 안정적인 열차운행을 위한 대책 수립이 필요하다.

따라서 본 논문에서는 전기철도차량 중 동력분산방식인 일반형 전기동차에 대하여 절연구간(교-교) 통과 시 발생하는 이상전압을 분석, 이를 줄일 수 있는 억제방안에 대하여 연구하고자 한다.

† 교신저자: 한국교통대학교 교통대학원 교통시스템공학과(goldmoon@ut.ac.kr)

* 한국교통대학교 교통대학원 박사과정(한국철도공사 인재개발원)

** 한국교통대학교 교통대학원 교통시스템공학과