

통합접지구성에 따른 교류 전기철도 급전구간의 레일전위 해석

장연록*, 박민선*, 창상훈[†], 박종원**, 김종락**

초 록 교류 전기철도 급전구간과 같은 다수의 접지 계통이 있는 경우 대지를 공유함으로써 상호 간섭에 의한 효율적인 접지효과가 곤란하다. 또한 고장전류가 대지로 흘러가게 되어 전기설비의 내부 및 전위차가 발생하여 인체의 안전이나 설비의 절연에 위험을 초래하게 되어 보호에 대한 특별한 대책이 필요하게 되었다. 이는 접지와 본당을 통한 접지시스템의 구축을 통해 달성될 수 있다. 본 논문에서는 지락고장 등 상용주파수 영역에서의 고장을 다루고자 한다.

본 논문에서는 교류전기철도 접지방식의 표준으로 적용되고 있는 접지 구성방식에 따른 레일전위 분포해석을 통하여 유용성을 검증해 보고자 한다.

[†] 교신저자: 우송대학교 철도전기시스템학과 교수(shrailway@wsu.ac.kr)

* 우송대학교 철도전기시스템학과 석사과정

** 국가철도공단 인재개발연구원 기술연구처