

## 낙뢰 등 이상전압을 고려한 교류전기철도 통합접지시스템 분석

오승현\*, 창상훈<sup>†</sup>, 박종원\*\*\*, 김종락\*\*\*, 최준호\*\*

**초 록** 신호 또는 통신 설비가 전차선로보다 낮은 위치에 설치됨에 따라 낙뢰로부터 간접적인 피해를 본다. 간접적인 피해는 낙뢰 보호 설비를 통해 충분히 감소시킬 수 있다. 낙뢰 전류는 10kA 이상의 매우 강한 전류가 흐를 수 있기 때문에 가장 빠르고 직접적인 통로를 통해 즉시 대지에 방류해야 하고 금속 장비와 구조물들은 큰 크기의 전위의 영향을 받지 않아야 한다. 이는 접지 망에 전기적 연결을 통한 통합 접지 시스템의 구축을 통해 보안할 수 있다.

본 논문에서는 국내 전기철도 구간의 낙뢰보호를 위한 통합 접지 시스템의 유효성에 대하여 분석하고 대안을 제시하고자 한다.

---

† 교신저자: 우송대학교 철도시스템학부 교수(shrailway@wsu.ac.kr)

\* 우송대학교 융합기술연구소 주임연구원

\*\* 우송대학교 철도융합대학원 석사과정

\*\*\* 국가철도공단 미래전략연구원 기술연구처