

## EMU 유도전동기 문제점 사례 분석 및 개선방안 실증연구

황인기\*, 유경천\*, 문영주\*, 김청호\*, 신상욱\*, 이용화\*<sup>†</sup>

본 연구는 국내 도시철도차량 추진장치에서 대부분 채택된 농형 유도전동기의 문제점을 사례로 분석하였다.

특히, 노후화가 진행됨에 따라 나타나는 절연파괴 등의 현상을 고찰하였으며 그 원인으로 열적요인, 전기적요인, 기계적요인 및 환경적 요인 등으로 구분하고 관리방법을 도출하였다.

또한, 개선 방법으로 중단기 대책을 제시하고 개선 방안을 광주 1호선에 적용하여 실증 연구하였다. 그러나 노후화에 따른 문제점을 감소 시킬 수 있었으나 완전히 해결할 수 없다는 결론에 도달하였으며 향후에는 현재 국가연구개발사업으로 연구중인 전폐형 냉각구조로 이물질 침투가 없으며 유지보수성이 향상되고 누설자속을 최소화한 영구 자석형 동기전동기 추진시스템을 현차 시험하여 검증 예정이다.

---

<sup>†</sup> 교신저자: 광주광역시도시철도공사 시스템지원팀 이용화(lyh77@grtc.co.kr)

\* 광주광역시도시철도공사 시스템지원팀