

실시간 시뮬레이터를 활용한 보호계전기의 성능 검증 방법

이충만*, 조규정*, 김주락*[†], 이장무*, 장문섭**, 이달우**

초 록 철도 급전계통을 보호하기 위해 기능하는 계전기의 동작과 그 특성을 평가하기 위한 HILS(Hardware-In-Loop Systems) 기반의 성능검증방법을 제안한다. 성능 검증을 위해 실제 사고를 모의하는 방법이 높은 정확도를 보이나 설비에 기계적·전기적 스트레스를 가해야 하며, 인명피해까지 발생할 수 있는 위험성도 수반한다. 이에 실시간 시뮬레이터(Real-Time Digital Simulator, RTDS)를 활용하여 급전계통을 모의하고 HILS 기반으로 보호계전기의 검증하는 것은 안전하면서도 효과적인 방법이라 할 수 있다. 또한, 성능평가를 위한 절차를 수립하고 이를 검증함으로써 보호계전기의 신뢰성을 높이고 안전한 국가철도 계통구성에 기여할 것으로 판단한다.

† 교신저자: 한국철도기술연구원 스마트전기신호본부(jrkim@krri.re.kr)

* 한국철도기술연구원 스마트전기신호본부

** 부산교통공사